

МОИ КОМПЬЮТЕР

#30

24.07-31.07.2006
30 (409)



#Step by step Фотоманипуляции

В конце прошлого века фотомонтаж был под силу только профессионалам, и на создание одной качественной фотоподделки уходил не один день. С появлением Photoshop ситуация изменилась. Сегодня любой может создать изображение, не существующее в природе. Именно этим мы и займемся сегодня.



30

#Самоострой Компьютер за 300 гривен?..

Что делать бедному студенту, если есть только 300 гривен, а компьютер приобрести не просто хочется, а он страшно нужен? Да и возможно ли такое — ПК за такую сумму? Оказывается, да...
стр.20

#Web-серфинг Рідна мова он-лайн

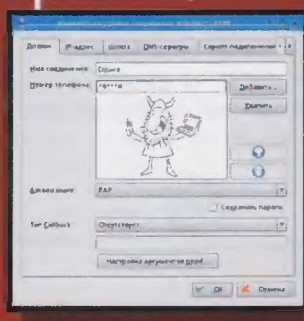
Давайте совершим онлайнное путешествие по сайтам, посвященным украинскому языку. На них к вашим услугам справочники, переводчики, словари, учебники, лингвистические игры и даже специальный софт.

12



#Самоострой Интернет на один зуб

26



Сегодня возможность доступа в Интернет посредством GPRS представляют почти все операторы мобильной связи, а телефон с поддержкой bluetooth не является чем-то необычным. Поэтому пора, наверное, разобраться, как это все обустроить в Linux.

ПОДПИСНОЙ
ИНДЕКС

35327

ISSN 1819-8708



WWW.MYCOMPUTER.UA

Единственный в Восточной Европе фестиваль компьютерных игр «Игроград» пройдет с 28.09 по 01.10.

Почитайте наши байты, посетите наши сайты: www.igrograd.ua www.mikportal.org www.rf.com.ua



просто
Magic...

Монітори Samsung. Побачити незвичайне в звичайному

Лише уяви...

Подих яскравого світу

Функція **MagicColor**, що використовується в моніторах Samsung нового покоління, підтримує надточне настроювання кольорів та забезпечує насичене і живе природне зображення.

В рідкокристалічних моніторах **Samsung 760BF/960BF** ця функція оптимально поєднана з надвисокою швидкістю реакції (**4 мс**), яка дає всю повноту вражень від перегляду динамічних картинок.



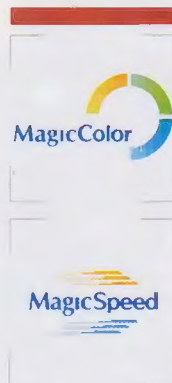
MagicTune



МТІ (044) 4583434
Фокстрот ІТ (044) 2477037 (опт), 2359172 (роздр)
Алґрі (0482) 301450, 301451

ДатаЛюкс (044) 2496303
Рома (061) 2209622, 2209621, 2209615
Прексим-Д (048) 7772277, 7772266

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном
інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)
www.samsung.ua



SyncMaster 760BF/960BF



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 30,
24.07.2006. Тираж: 20 500.

Рег. свидетельство: серия KB № 3503 от 01.10.98.

Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».

Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»

Киев, ул. Качалова, 6

info@mycomputer.ua

www.mycomputer.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.

Ответственность за содержание рекламных материалов

несет рекламодатель. Перепечатка материалов

только с разрешения редакции.

© «Мой компьютер», 1998–2006.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575

Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8

Издатель: Михаил Литвинюк.

Главный редактор: Татьяна Кохановская.

Железный редактор: Олег Федоров.

Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский

Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.

Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.

Эпистолярный редактор: Трурль.

Литературные редакторы:

Анна Китаева, Данил Перцов.

Верстка: Дмитрий Василенко.

Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.

Корректор: Елена Харитоненко.

Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,

Николай Литвиненко.

Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк

Отдел маркетинга: Надежда Николаева,

Роман Бураковский.

Реклама: Валентина Маркевич-Кравченко.

Офис-менеджер: Тамара Задворнова.

Сбыт: Елена Семенова, Оксана Квитка.

Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаяв.

Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.

Экспедиционное: Михаил Ковальчук.

Разработка Web-сайта:

© студия «J.K.™Design».

Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.

Пред. Издательского дома в Харькове:

Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)

Техническая поддержка: ISP «IT-Park»

Фотовывод: ООО «ТВ-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321

Печать: Типография ТМ «Мандарин»,

ТзОВ «Видовича група "Експрес"» (Львівська обл.,

Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5

тел.: (0322) 97-4768)

Зак № 2715

Печать обложки: Типография «День Печати»

тел.: (044) 559-2655

Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

01	Надежда БАЛОВСЯК Рідна мова он-лайн Сайты, посвященные украинскому языку. стр. 12-13	01
02	Олег ФЕДОРОВ В моде — накладные карманы Завершаем испытания внешних карманов. стр. 14-16	02
03	Олег ФЕДОРОВ Универсальные фотопомощники Знакомимся со струйными МФУ Lexmark. стр. 17-19	03
04	Dimko Sus Компьютер за 300 гривен?.. Да, это возможно, хотя многого от него не ждите. стр. 20-24	04
05	Олег ФЕДОРОВ На витрине: Logitech V450 Laser Cordless Mouse Лазерная мышь для мобильных компьютеров. стр. 25	05
06	Сергей ЯРЕМЧУК Интернет на один зуб GPRS-доступ + телефон с bluetooth в Linux. стр. 26-28	06
07	Сергей и Марина БОНДАРЕНКО Фотоманипуляции Урок фотомонтажа в Photoshop. стр. 30-33	07
08	Дмитрий СИНЧЕНКО ОПЕРАтивное расследование Заканчиваем обзор браузера OPERA версии 9. стр. 34-35	08
09	Сергей УВАРОВ Полезная софтинка. Выпуск 82 Конвертеры, анализ конфигурации ПК и отправка голосовых сообщений. стр. 36	09
10	Денис ОСТАПЕНКО aka Sharp Давайте покрасим код! GeSHi — PHP-код для подсветки синтаксиса. стр. 37, 39	10
11	Данил КЛИМЕНКО Технологии сайтостроительства 2 Верстка страниц при помощи XML. стр. 38-39	11
12	Вячеслав КЛИМЕНКО Играем блии Моделируем природные эффекты в Blitz3D. стр. 40-42	12
13	Александр БЕЛОУСОВ Временный монитор Создание часов-ScreenSaver'a на Delphi. стр. 43, 45	13
14	ТРУРЛЬ Беседка «Моего компьютера» Факты и комментарии. стр. 44-45	14

24 июля сотрудники ИД «Мой компьютер» уходят в отпуск

Для того чтобы ваши письма случайно не угодили вместе со спамом в мусорную корзину, советуем не отсылать их нам до окончания отпускного периода.

С 14 августа работа Издательского дома возобновляется в полном объеме.

На график выхода изданий (МК, МИК, РФ) наш отпуск не влияет.

Ищите их в киосках и местах распространения прессы.

ИНТЕРНЕТ

Суета вокруг домена

В украинском политическом Интернете произошло весьма забавное событие. Имеется в виду история, связанная с продажей домена **Poroshenko.com** за сумму \$70 000 10 июля. Некто господин *Богдан Гнатюк*, именующий себя «интернет-террористом», решил, что самый простой путь к легкой популярности в политикуме — спекуляция на имени известного политического бизнесмена Петра Порошенко. Как и в случае с «миллионом пикселей» Алекса Тоу, основной целевой аудиторией этой акции стали средства массовой информации. И некоторый успех у этой попытки запустить медиа-вирус имелся. По крайней мере, ряд СМИ уделили ему место. Однако заглянем глубже и рассмотрим «продажу» доменного имени **poroshenko.com** с профессиональной точки зрения доменера. По whois можно посмотреть подробности о домене. Забавно, что наш политический киберсквоттер выбрал для регистрации в gTLD украинского регистратора из Днепропетровска, заплатив за домен 45 гривен. Сам господин Гнатюк тем временем официально находится в Одессе и даже не потрудился толково замаскироваться. Ну, публичный «терроризм» — он для прессы, так сказать. Днепропетровский регистратор для регистрации домена воспользовался реселлингом испанской компании *Arsys Internet S.L.*, штаб-квартира которой находится в городе Логроно. Кстати, по такой же схеме зарегистрирован и собственный домен Гнатюка **gnatyuk.com**. Интересно, что ему принадлежит еще украинский домен **epg.com.ua** и домен gTLD **layner.com**, валяющийся без дела на PPC под регистрационными данными американской компании *Gold Standard Names LLC*, сайт которой на домене **goldstandardnames.com** находится в перманентном состоянии вечного андерконстракшена. По крайней мере, понятно, откуда у Богдана Гнатюка сквоттерские замашки ☺. Домен **poroshenko.com** был зарегистрирован 9 июля и выставлен на продажу на сайте Гнатюка **www.gnatyuk.com/poroshenko**. Весьма примечательная рекламная страница, не так ли? Особенно вам должны понравиться ссылки на то, что BBC и CNN якобы признали домен **poroshenko.com** самым дорогим доменом Украины. Ради интереса идем на сайты уважаемых информационных агентств и пытаемся найти материалы, посвященные оному домену. Попробуйте и вы набрать в строке поиска по этим сайтам «poroshenko.com». Комментарии излишни ☺. Ну хорошо, зарегистриро-

вали домен. Но как же Гнатюк его умудрился продать за названную сумму всего за 1 день? Профессиональные доменеры знают, что такое, да еще и за названную сумму сделать просто нереально, даже если поднять ажиотаж во всей мировой прессе в течение часа. Ведь кроме собственно сайта, расположенного на хостинге того же днепропетровского регистратора, и пары материалов, непонятно каким образом попавших в онлайн-прессу, телодвижений по продаже домена не было совершенно никаких. Как же так получилось, что к концу дня 10 июля домен уже был куплен «кем-то из окружения Порошенко» за названную сумму \$70 000. Что-то тут не стыкуется, особенно с доменерской точки зрения. Да и сработал Богдан Гнатюк как киберсквоттер непрофессионально. Ведь домены в других зонах gTLD остались нетронуты, если не считать заглавного домена **poroshenko.org**, на котором реально находится сайт Петра Порошенко. Во избежание дальнейших спекуляций на имени Порошенко его сотрудники срочно бросились регистрировать 10 июля, то есть уже ПОСЛЕ «продажи» домена **poroshenko.com**, все домены в популярных зонах. 10 июля в 19:37 все тот же днепропетровский регистратор регистрирует имя **poroshenko.net** уже на имя самого Петра Порошенко. Через 20 секунд после этого там же регистрируется домен **poroshenko.info**. Еще через 15 секунд, в 19:38, там же регистрируется домен **poroshenko.biz**. Забыли только про **poroshenko.name**. Чем не замедлил воспользоваться 13 июля однофамилец Петра Порошенко Владимир Порошенко из Киева. В общем, непрофессионально сработал киберсквоттер Богдан Гнатюк. Ведь если имя в .COM уходит за \$70 000, то это значит, что имя в других зонах gTLD должно продаться за \$7000 — так, по крайней мере, глаголет доменерская практика. Так что же на самом деле произошло с доменом **poroshenko.com**? Его действительно продали? Да нет, оно, как и прежде, висит на регистранте Богдане Гнатюке и будет там висеть до 9 июля 2007 года, после чего благополучно освободится и станет добычей настоящих гонконгских или иных иностранных киберсквоттеров, как это уже произошло с доменами **UMC prostr.com**, Гетьмана **pervak.com**, Русланы Лыжичко **ruslana.com**. Один важный урок во всей этой истории есть. В легенде о «продаже» домена **poroshenko.com** СМИ еще раз подтвердили свою силу четвертой власти. Медиа-вирусы рулят. И кстати, домен **poroshenko.ru** еще свободен. Так же, как и обещанный к «продаже» Богданом Гнатюком домен **bessmertny.com**.
Источник: Домен-Блог

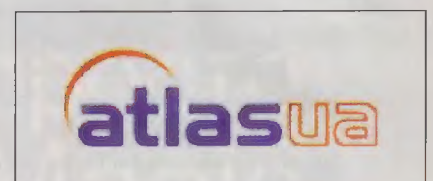
200 000 доменов досрочно

Оператор украинской доменной зоны **.UA 000 Хостмастер** распространил пресс-релиз, в котором сообщил о достижении знаковой для украинского Интернета цифры — в конце первой недели июля в украинской зоне Интернета был зарегистрирован 200 000 доменов. Кто выступил регистратором юбилейного имени, выяснить не удалось, хотя крупнейший украинский регистратор **IMENA.UA** заявил, что завершил вторую сотню тысяч регистраций, занятых через их домен. Достижение цифры 200 000, по мнению всех участников интернет-рынка страны, является знаковым. Напомним, что по плотности регистрации доменов Украина опережает Россию.

Источник: *Мой Компьютер*

«Атлас» вернется в Украину

Как сообщил еженедельнику *Мой Компьютер* руководитель чешско-словацкого портала **Atlas Давид Дурон**, этот сервис намеревается в самое ближайшее время вернуться в Украину. В свое



время, до кризиса 2002 года, «Атлас» был одним из ведущих информационных ресурсов страны. Его популярность вызвала зависть даже у самых известных национальных сайтов и порталов. Однако невозможность довести украинский «Атлас» до самоокупаемости заставила чешское руководство портала свернуть свою деятельность в стране и закрыть офис. Сейчас же ситуация на украинском рынке вновь складывается благоприятная, и можно ожидать, что обновленный «Атлас» займет достойное место в сердцах и браузерах украинских пользователей Интернета.

Источник: *Мой Компьютер*

Источники:

Домен-Блог: www.db.co.ua

Мой Компьютер: www.mycomputer.ua

ПРОГРАММЫ

Офисная вольница

1C (www.1c.ru) и ALT Linux (altlinux.ru) представили на рынок совместный проект под названием **Свободный офис 3.0**. Про-

граммный пакет представлен в версиях для ОС Linux, Windows и рассчитан на



широкий круг пользователей. «Свободный офис» позволяет решить большинство проблем легализации программного обеспечения. Благодаря этому продукту пользователи могут работать с документами, созданными в форматах MS Office, и перейти на свободное программное обеспечение с минимальными затратами.

В состав «Свободного офиса» входят совместимые с MS Office программы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и презентациями, свободный web-браузер Mozilla Firefox и почтовый клиент Mozilla Thunderbird, а также среда выполнения приложений Java и руководство пользователя в электронном виде.

Профессиональная версия в дополнение к перечисленным компонентам содержит редактор растровой графики и фотографий GIMP, СУБД MySQL, средства общения, программы для верстки, архиватор, редактор HTML, а также исходные тексты программ. Стоимость пакета «Свободный офис 3.0» составляет \$5 за стандартную версию, и \$25 — за профессиональную.

Источник: 3D News

Общий язык

Компания Google стало одним из 240 членов организации ODF Alliance. Целью этого объединения является продвижение нового открытого формата офисных документов OpenDocument. Программа Writely, недавно приобретенная Google, уже поддерживает этот формат.

По мнению аналитиков, поддержка Google существенно поможет новому формату занять свое место на рынке, ведь компания, судя по всему, начнет использовать его в своих продуктах. Не так давно о поддержке OpenDocument в новой версии офисного пакета заявила и Microsoft. Однако в Office 2007 поддержка открытого формата будет реализована только через дополнение, которое будет преобразовывать файлы ODF в Open XML и наоборот. Формат OpenDocument успешно используется в популярном бесплатном офисном пакете OpenOffice.org и ряде других разработок.

Источник: 3D News

Настройщика вызывали?

nVidia nTune (бывшая NVIDIA System Utility) — это утилита для доступа, мониторинга и настройки компонентов системы, включая температуру, и напряжения с помощью простых в использовании панелей управления. Утилита позволяет настроить систему на высочайшую производительность или на тихую работу. Все изменения можно производить через интерфейс Microsoft Windows без необходимости внесения настроек в BIOS и перезагрузки системы.

Основные функции и преимущества:

- ✓ улучшение производительности ПК: помощник автоматически настроит параметры (частоты, напряжения, скорости вентиляторов, шин и т.д.) для получения максимальной отдачи от аппаратного обеспечения системы;
- ✓ улучшенная динамическая настройка частот: оперативное увеличение частот и настройка конфигурации BIOS через простой интерфейс Windows;
- ✓ тестирование: пользователь может сравнить, как проходит система синтетические тесты до и после настройки системных параметров;

чекские тесты до и после настройки системных параметров;

✓ сохранение системных профилей: сохранение, импорт и экспорт специальных профилей для разгона системы или профилей BIOS. Назначение профилей для любимых программ автоматической настройки. Система безопасности проверяет температуру и изменяет параметры системы в случае возможного сбоя;

✓ оверклокинг GPU: увеличение частот графических процессоров серии GeForce FX и GeForce 6 поддерживается вместе с системным оверклокингом, мониторингом температуры и системными профилями;

✓ устранение неисправностей системы: автоматическая система отчетности предоставляет всю необходимую информацию для определения возможных проблем и их устранения;

✓ улучшенный системный мониторинг температуры, напряжения и частоты шин теперь можно просматривать в полупрозрачном окне поверх других приложений;

✓ мониторинг напряжений и частот шин отслеживает реальные напряжения материнской платы, частоты GPU, частоты шин и скорость ядра CPU для установки надежных и правильных параметров;

✓ мониторинг температуры и скоростей вращения вентиляторов: мониторинг температур CPU, GPU и системы в режиме реального времени помогает предотвратить сбой системы. nTune поддерживает системы на базе двух центральных процессоров и SLI-системы на базе нескольких графических процессоров;

✓ динамически настраиваемые напряжения и скорости вращения вентиляторов: настройка напряжений материнской платы без необходимости перезагрузки, а также динамическая проверка скорости вращения вентиляторов;

✓ динамически настраиваемые тайминги памяти: изменение критических таймингов памяти без необходимости перезагрузки системы и без загрузки BIOS.

Поддерживаемые продукты:

- ✓ nForce 220, nForce 220D, nForce 415, nForce 420D;
- ✓ nForce2, nForce2 400;

ПОДПИСКА - 2006

Подписаться на «Мой компьютер» можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327.

Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: 1 месяц - 12,05 грн, 3 месяца - 35,9 грн, 6 месяцев - 71,20 грн, 12 месяцев - 141,90 грн

Кроме того, работает следующие сайты с on-line предоплатой: www.pobhta.kiev.ua, www.blitz-pova.com.ua,

www.kas.kiev.ua, и для жителей зарубежья - www.ukrpressva.kiev.ua.

Подписку с курьерской доставкой можно осуществлять через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 270-6220,
Влиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165
Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Вдея (062) 381-0930,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2108
Приватиз доставка (05366) 2-5833
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Диндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069
Одесса
ММ (0482) 37-5264

Севастополь
Встар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493
Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

Приобрести «Мой компьютер» в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

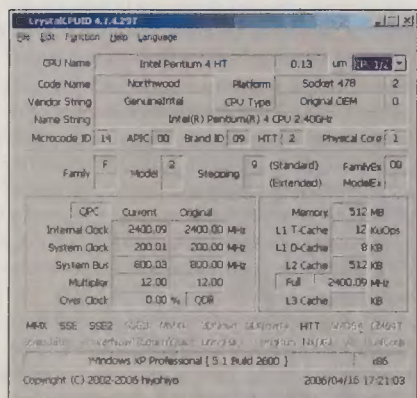
- ✓ nForce2 Ultra, nForce2 Ultra 400;
- ✓ nForce2 400R, nForce2 Ultra 400Gb;
- ✓ nForce3 150, nForce3 PRO 150;
- ✓ nForce3 250, nForce3 250Gb, nForce3 PRO 250;
- ✓ nForce4 Pro 2200, nForce4 Ultra, nForce4 SLI;
- ✓ nForce 590 SLI, nForce 570 SLI, nForce 570 Ultra, nForce 550.

Загружать NVIDIA nTune v.5.00.08.06 тут: download.nvidia.com/Windows/nForce/nTune/5.00.08.06/5.00.08.06_ntune_winxp_international.exe (31.3 Мб, Freeware, Windows XP 32/64-bits).

Источник: *ixBT*

Расспросим процессор

Обновилась утилита для идентификации процессоров CrystalCPUID (crystalcpu



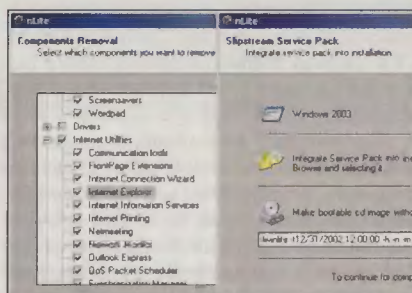
talmark.info), которая отображает детальную информацию о CPU, памяти и BIOS вашего компьютера. Все полученные сведения можно сохранить в текстовом или графическом файле. Кроме того, CrystalCPUID позволяет изменять множители для процессоров AMD Athlon 64, Athlon XP и VIA. Поддерживается работа с AMD64/EM64T, Intel SpeedStep Control, имеется возможность изменять множители и напряжение на AMD K6/K7/K8, отображаются сведения об устройствах PCI и многое другое.

Скачивать CrystalCPUID v.4.8.2.309 отсюда: www.benchmarkhq.ru/files/CrystalCPUID48.zip (513 Кб, Freeware, Windows All).

Источник: *ixBT*

Сбросить лишний жир

Обновилась nLite (www.nliteos.com), небольшая программа-настройщик для операционных систем Windows 2000/XP/2003,



которая позволяет быстро и эффективно удалить из операционных систем Windows 2000/XP/2003 (32/64-bits) ненужные элементы (например, Media Player, Internet Explorer, Outlook Express, MSN Explorer, Messenger и т.д.). Кроме того, утилита абсолютно бесплатна и имеет русский интерфейс.

В новой версии добавлены новые локализации, добавлена поддержка 7zip, Zip и RAR, добавлена поддержка Internet Explorer 7 Beta 3, исправлены ошибки и т.д.

Скачивать nLite v.1.0.1 Final тут: <http://www.nliteos.com/download.html> (1.8 Мб, Freeware, Windows 2000/XP/2003). Для работы программы необходим .NET Framework (23.1 Мб).

Источник: *ixBT*

Источники:

3D News: www.3dnews.ru

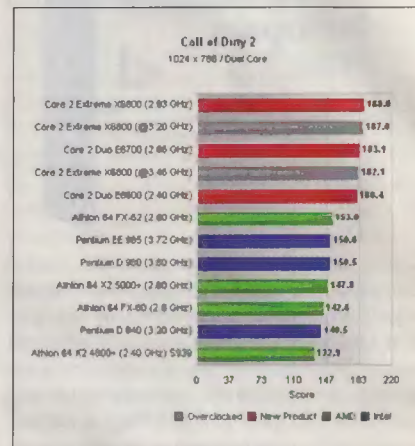
ixBT: www.ixbt.com

ТЕХНОЛОГИИ

Быстрее всех

В Интернете появились результаты независимого тестирования новых процессоров Intel Core 2 Duo для настольных компьютеров, презентация которых ожидается 27 июля. Предполагается, что на начальном этапе Intel выпустит пять моделей Core 2 Duo с индексами E6300, E6400, E6600, E6700, X6800 и тактовыми частотами 1.86 ГГц, 2.13 ГГц, 2.4 ГГц, 2.67 ГГц, 2.93 ГГц соответственно. Все процессоры будут иметь два ядра, а частота их сис-

темной шины составит 1066 МГц. Объем кэш-памяти второго уровня будет равен 2 Мб или 4 Мб, в зависимости от модификации. Согласно тестированию, проведенному обозревателями сайта Tom's Hardware, по производительности чипы Core 2 Duo опережают как все предыдущие процессоры Intel для настольных компьютеров, так и решения конкурентов, в частности, чипы компании AMD. Процедура тестирования Tom's Hardware состояла из нескольких десятков различных испытаний, в том числе измерялось быстродействие в современных играх, офисных



приложениях, при обработке аудио- и видеоданных. Процессоры Core 2 Duo в подавляющем большинстве тестов продемонстрировали превосходство над Pentium D и Pentium EE, а также над чипами AMD линеек Athlon 64 X2 и Athlon 64 FX, причем в некоторых случаях отрыв от самых мощных «настольных» процессоров AMD достигал 30%. Другим достоинством новых чипов Intel является их относительно невысокое энергопотребление. Специалисты Tom's Hardware отмечают, что Core 2 Duo потребляют меньше энергии, чем любые другие стандартные процессоры для десктопов, доступные в настоящее время на рынке. Наконец, Core 2 Duo характеризуются неплохими возможностями в плане разгона. Частоту «экстремальной» модели X6800, например, удалось поднять со стандартных 2.93 ГГц до 3.46 ГГц. Продажи процессоров Intel Core 2 Duo долж-

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» – журнал «Реальность фантастики», а также еженедельники «Мой компьютер» и «Мой компьютер игровой»:

Винница

Магазин «Світ книги», ул. Келецька
Лоток на углу Коцюбинського в Левицької

Днепропетровск

Кiosки «СВ-почта»

Донецк

Кiosки «Совзпечать»
Магазин «Ивр пресси», ул. Горького,
59-а, тел. 3853960
ул. Артема, 131-а
ул. Освобождения Довбасса, 4

Макеевка

гост. «Маяк»

Киев

Кiosки «Совзпечать»
Торговые точки «СМ-Столичные новости»
Кiosки «Факты»
Книжный рынок «Петровка»
Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
ст. м. «Лесная», остоановочный комплекс
ул. Киянская, 87/30

Крым

Севастополь – кiosки «Совзпечать»

Луганск

Магазин и кiosки «Луганскпечать»

Львов

Кiosки «Торгпресса»
Кiosки «Интерпресса»

Мармуполь

Кiosки «Совзпечать»

Николаев

«Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61,
тел. 581217

Одесса

Кiosки «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:

ул. Костандя, 100

Полтава

Кiosки Полтавского почтамта

Тернополь

Лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков

газетный рынок
магазин «BOOKS»

ны начаться практически сразу после их анонса. Стоимость чипов, в зависимости от модели, составит от \$183 до \$530. «Экстремальный» процессор Core 2 Duo X6800 обойдется покупателям в \$999 в партиях от 1000 штук.

Источник: Компьюлента

Tulskie прыжки

Семейство процессоров Xeon 7100 на ядре **Tulsa** представляет собой дальнейшую веху развития серверной мультипроцессорной платформы Intel. Согласно последним планам компании, новинка должна увидеть свет 27 августа и составить конкуренцию Opteron в восьмипроцессорных конфигурациях, сменив Xeon 7000 на ядре Paxville MP. Tulsa в старшей версии имеет внушительное число транзисторов в 1228 млн. и площадь ядра в 435 кв. мм, т.е. в 9 раз больше кристалла того же Yonah. Tulsa производится по 65-нм нормам и является двухъядерным процессором. Каждое ядро имеет отдельную кэш-память уровней L1 и L2, но используют совместно L3-кэш объемом до 16 Мб. На рынке появятся следующие модели семейства Xeon 7100:

- ✓ 7140M (3.4 ГГц/800 МГц FSB/16 Мб L3/150 Вт);
- ✓ 7140N (3.33 ГГц/667 МГц FSB/16 Мб L3/150 Вт);
- ✓ 7130M (3.2 ГГц/800 МГц FSB/8 Мб L3/150 Вт);
- ✓ 7130N (3.16 ГГц/667 МГц FSB/8 Мб L3/150 Вт);
- ✓ 7120M (3 ГГц/800 МГц FSB/4 Мб L3/95 Вт);
- ✓ 7120N (3 ГГц/667 МГц FSB/4 Мб L3/95 Вт);
- ✓ 7110M (2.60 ГГц/800 МГц FSB/4 Мб L3/95 Вт);
- ✓ 7100N (2.5 ГГц/667 МГц FSB/4 Мб L3/95 Вт).

Как можно заметить, внутри семейства имеются процессоры с 16, 8 или 4 Мб кэша третьего уровня. Литера M или N разграничивает совместимость с существующей платформой Xeon MP, которая сможет принять только версии с 667 МГц FSB. Различия также имеются и в тепловом пакете, где 95 Вт имеют процессоры с 4 Мб L3, а остальные довольствуются 150 Вт. Стоимость моделей определена также в зависимости от объема кэша — \$3157, \$1980 и \$1170 соответственно. Цена одинакова для M-, так и для N-версий. Компания ожидает, что поставки Tulsa в ближайшее время после анонса составят примерно 28% от общего числа продуктов для мультипроцессорного сегмента. Эта доля должна увеличиться до 60% уже в конце года, сменив Cranford и Paxville MP в массовом сегменте, во втором же квартале 2007 Tulsa должна занять 98% аналогичного показателя. Что касается пришедшей архитектуры Core в мультипроцессорный сегмент, то оно ожидается в третьем квартале 2007 года, когда на свет появятся двухъядерный Dunnington и четырехъядерный Tigerton, в рамках платформы Caneland.

Источник: 3D News

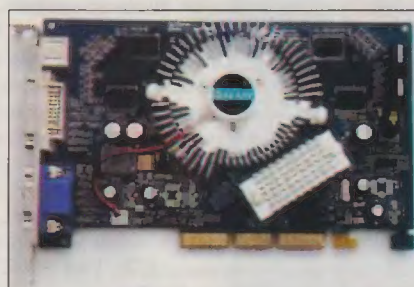
Попасть в «Десятку»

История освоения перспективных технологических норм флагманскими чипами в свое время ударила по обоим графическим гигантам. Рост расходов, задержка анонса, падение имиджа — это лишь часть негативных моментов, сопутствующих инженерным неудачам. Относительно недавно от подобных проблем при освоении нового техпроцесса для производства сложных чипов Hi-End уровня пострадала компания ATI. Будущий флагман канадской компании R600 планировал увидеть свет как 65-нм чип, однако, по сообщениям некоторых британских журналистов, контрактный производитель — компания TSMC — пока не освоила новые нормы настолько, чтобы R600 был рентабельным. TSMC вполне может производить по 65-нм нормам простые чипы, но до сложного R600 техпроцесс еще не созрел. Приводится один аргумент: если бы ситуация развивалась по-другому, то общественность давно бы уже видела R600 в действии, так как он был запланирован к выходу текущим летом. Тем не менее, спешить с анонсом первого DirectX-10 решения канадская компания до появления программной инфраструктуры не желает. И это можно понять, хотя из неофициальных источников следует, что R600 будет так же эффективно обрабатывать DirectX-9 код, как и новейшую версию этого API. Производство по 80-нм нормам позволяет уменьшить площадь кристалла на 17% по сравнению с 90-нм. Чипы требуют слегка меньшее количество энергии и позволяют добиться большей частоты, примерно 700–750 МГц. ATI и партнеры надеются, что новинка обойдет GeForce 7950 GX2 и G80 и вернет корону лидера канадской компании. Не стоит забывать, что в октябре должны будут появиться карты на базе 90-нм чипа R580+ — Radeon X1950 XTX, которые еще сильнее обострят конкуренцию в верхнем ценовом сегменте.

Источник: 3D News

AGP снова в моде

Производители видеокарт все еще не списывают со счетов видеоразъем AGP. Вслед за объявленной недавно картой производства MSI (NX7600GS-TD256) компания Galaxy анонсирует очень по-



хожий продукт — свою версию GeForce 7600 GS для шины AGP. Galaxy выпустила AGP-версию специально для тех, кто пользуется морально устаревшими, но еще довольно популярными системами с AGP-слотом для видеокарт. Galaxy 7600 GS AGP имеет такие рабочие характеристики:



ЗРОБИТЬ РОЗУМНИЙ ВИБІР!

АКЦІЯ!

Кожному покупателю ноутбука на базі процесора AMD Turion™ 64 ПОДАРУНОК!!!



Наименование AMD, логотип AMD со стрелой, а также AMD Turion(tm) 64 в любых сочетаниях являются товарными знаками компании Advanced Micro Devices, Inc. Наименования прочих продукции и услуг используются только в информационных целях и могут быть охраняемыми товарными знаками.

КУПУВАТИ в мережах магазинів

BRAIN	тел.: (044) 206 0672
DAKO	тел.: (0692) 54 0010
DIWEST	тел.: 8 800 302 3020
DKT	тел.: (044) 230 6900
DOMOTEKHNIKA	тел.: 8 800 300 2020
UNITRADE	тел.: 8 800 507 7070
АЛСИ	тел.: (044) 484 4900
ГРАНД	тел.: (044) 248 9555
ГРАНД Комп'ютер	тел.: (044) 206 0565
Комп'ютерна Мода	тел.: (062) 381-5821

- ✓ ядро — 256 бит;
- ✓ частота ядра — 400 МГц;
- ✓ объем памяти — 256/512 Мб;
- ✓ тип памяти — DDR2;
- ✓ интерфейс доступа к памяти — 128 бит;

✓ число пиксельных конвейеров — 12. Частота RAMDAC — 400 МГц, а вот частоту памяти производитель в своем пресс-релизе не указывает. Вероятно, могут быть варианты. Цена пока также не сообщается.

Источник: *ixBT*

Гига-септуагинта

Компания **Iomega** анонсировала второе поколение систем для архивного копирования **Iomega REV**. В новой серии на один носитель можно записать удвоенный по сравнению с прошлой моде-



лю объем данных — 70 Гб. Новые **Iomega REV 70GB Backup Drive** поставляются по всему миру как с интерфейсом ATAPI, так и с внешним типом подключения — USB 2.0. Для записи используются 6.3-см диски в картридже емкостью 70 Гб. Для удобства пользователей сохранена обратная совместимость с продуктами первого поколения REV, использующих 35-Гб диски, — они будут читаться и на новом типе привода. Теперь, имея в арсенале два однотипных устройства для архивного копирования данных, компания **Iomega** позиционирует 35-Гб версию REV как устройство для приложений общего пользования, а новый 70-Гб вариант — как устройство для серверного применения. Система REV подразумевает также автоматизацию процесса архивации. **REV Loader 280** позволяет оперировать восемью дисками для записи (применительно к 35-Гб версии). Диски, изначально рассчитанные на хранение 70 Гб данных, могут вмещать до 140 Гб с включенной компрессией данных при записи с помощью прилагаемого фирменного ПО. **Iomega** отмечает долговечность хранения данных — до 30 лет, а также гарантирует огромное число циклов перезаписи — до 1 млн. Срок гарантии самого REV-привода (первого и второго поколения) — 5 лет. Новая 70-Гб система архивирования с интерфейсом USB 2.0 стоит \$600, полный набор — **Iomega REV 70GB USB 2.0 Backup Kit** — уже обойдется в \$850. ATAPI-вариант традиционно несколько дешевле, \$580 и \$830 соответственно за привод и набор **Iomega REV 70GB ATA Backup Kit**.
Источник: *ixBT*

Флешки похоронят винчестеры

Продолжающееся на рынке накопителей для ноутбуков снижение цен на флеш-память дает основания подозревать, что портативными компьютерами дело не ограничится. Итак, накопители на жестких дисках вскоре могут испытать конкуренцию со стороны твердотельных накопителей на базе флеш-памяти. К такому выводу пришли специалисты компании **In-Stat**. Более того, по оценке **In-Stat**, временной отрезок, по истечении которого флеш-накопители смогут оспорить главенствующее положение винчестеров, не превышает десяти лет. Уже к 2013 году, полагают аналитики **In-Stat**, доля твердотельных накопителей в мобильных компьютерах составит 50%. Основой для столь смелых прогнозов стал анализ сильных сторон флеш-накопителей и обработка результатов анкетирования потребителей. В частности, два из трех опрошенных готовы пойти на дополнительные расходы, чтобы воспользоваться преимуществами накопителей на базе флеш-памяти. Интересно, что наиболее важным среди плюсов твердотельных накопителей респонденты назвали пониженное энергопотребление. Так называемая «точка перегиба» рынка наступит в 2010 году, когда цены на флеш-память позволят предложить технологию твердотельных накопителей массовому потребителю.

Источник: *ixBT*

Интерфейсом об тэйбл

Компания **Contemporary MicroSystems** объявила о выпуске новой портативной рабочей станции **MPC-9000**, предназначенной для использования в полевых условиях или на производстве. Компьютер соответствует стандарту MIL-A-8625E и не



боится ударов и тряски. Новинка выполнена в прочном корпусе из алюминиевого сплава, углы которого защищены специальными прорезиненными «бамперами». Кроме того, имеется трехмиллиметровая защита жидкокристаллического дисплея. В рабочую станцию **MPC-9000** может устанавливаться материнская плата форм-фактора ATX или Micro-ATX. Покупателям предлагаются модификации, построенные на базе двухъядерных процессоров Intel Pentium D или AMD Athlon 64. Объем оперативной памяти DDR2 533 в стандартной конфигурации составляет 1 Гб, емкость жесткого диска с интерфейсом Serial ATA — 160 Гб. Кстати, по желанию заказчика в компьютер могут быть установлены до четырех винчестеров. Видеоподсистема использует встроенный в чипсет графический контроллер. ЖК-дисплей с диагональю

15.4" или 17" поддерживает разрешение 1280×1024 пикселя. Стандартные порты ввода/вывода дополнены разъемом D-Sub для подключения внешнего монитора. Допускается установка плат расширения с интерфейсами PCI и PCI Express. В рабочей станции **MPC-9000** применяется блок питания мощностью 400 Вт. Размеры модели составляют 43.7×34×23.6 см, вес — 15.9 кг. В базовой конфигурации модификация на основе процессора Intel Pentium D обойдется покупателю в \$3600. Версия на основе чипа AMD Athlon 64 стоит на \$100 дешевле.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

Компьюлента: www.compulenta.ru

ixBT: www.ixbt.com

3D News: www.3dnews.ru

мАбила

Бижутерия от Nokia

Этот удивительный набор устройств (см. фото) с довольно-таки смелым дизайном, предложенным **Мануэлем Лопесом Револом** (**Manuel Lopez Revol**), является посредником между пользователем и мобильным телефоном **Nokia 7280**. В ком-



плект входит наручный браслет с OLED-дисплеем и два кольца на пальцы.

Браслет связывается с телефоном по протоколу Bluetooth и с помощью дисплея уведомляет владельца о поступлении SMS-сообщений (включая их текст) или входящих звонках, а также может играть роль обычных электронных наручных часов. Кольца также имеют встроенные bluetooth-модули, плюс встроенные светодиоды, которые красным или белым светом сигнализируют пользователю о получении SMS или входящем звонке.

Nokia Icon была спроектирована **Мануэлем** для конкурса **Nokia Design Challenge**, проходившего еще в прошлом году в Аргентине. Но хотя прошло много времени, это устройство все еще поражает. Возможно, **Nokia Icon** уже на стадии разработки, но в любом случае пройдет еще какое-то время, прежде чем новинка появится в продаже.

Источник: *мАбила*

Козырная карта

Компания **Sony** анонсировала выпуск новой линейки флэш-карт семейства **Memory Stick**, среди которых значится модель **Memory Stick PRO Duo** с рекордной на сегодня емкостью.

Новые карты **Memory Stick** имеют емкости от 128 Мб до 4 Гб, в зависимости от формата (**Memory Stick**, **Memory**



Stick PRO, Memory Stick PRO High Speed и Memory Stick Micro). Все модели Memory Stick Duo и PRO Duo комплектуются конвертерами для подключения к стандартному разъему Memory Stick.

Карты Memory Stick PRO Duo имеют гарантию на пять лет. Кроме того, каждый пользователь такого носителя сможет бесплатно загрузить ПО для восстановления данных на карте при случайном удалении или потере. В продаже 4-гигабайтная карта Memory Stick PRO Duo от Sony появится уже в ближайшее время по цене около 170.

Источник: МАБила

Мобильник к студбилету

Мобильные телефоны уже стали массовым явлением в колледжах и университетах всего мира. Более того, в некоторых заведениях администрация настолько заботится о своих подопечных, что бесплатно выдает студентам мобильные телефоны.

Мотивов для таких действий несколько. Во-первых, «мобилизованный» студент в любой момент может воспользоваться аварийной службой вуза, осуществив вызов по телефону. Во-вторых, студент будет всегда на связи, поэтому легко контролировать посещение занятий.

Еще дальше пошла дирекция Государственного университета Монтклер (Montclair State University). Там не только сделали выдачу телефонов обязательной, но и оборудовали аппараты GPS-приемниками, чтобы местонахождение студента можно было определить в любой момент. Впрочем, приемники предназначены не для того, чтобы администрация сообщала полиции, где происходит студенческая пьянка, а скорее, для экстренных ситуаций, например, если срочно требуется медицинская помощь.

Неизвестно, как покажет себя нововведение на практике. Первокурсники могут крайне негативно отнестись к такому правилу: что если их телефоны будут значительно более функциональными, чем «казенные»? Однако, как показывает статистика, если учреждение запускает подобный проект, всецело посвященный безопасности учащихся, то рейтинг такого вуза стремительно возрастает.

Источник: МАБила

Новая Symbian

Дебютировала операционная система Symbian OS 9.3, которая, по словам разработчиков Symbian Limited, от предыдущих версий отличается более высокой производительностью и гибкостью.

Как заявляют представители Symbian Limited, Symbian OS 9.3 призвана продолжить успех девятого семейства открытых популярных платформ. Более того, новая ОС совместима с предыдущими версиями Symbian OS 9.

Список улучшений в Symbian OS 9.3:

- ✓ повышенная производительность (ускоренная загрузка приложений и самой ОС; усовершенствованное управление памятью позволяет ресурсоемким программам работать на смартфонах со скромными характеристиками);
- ✓ сниженная стоимость разработки и оформления прав собственности (новые средства разработки, обратная совместимость с версией ОС 9.1, возможность быстрого перехода для производителей мобильных телефонов, а также программных разработчиков и провайдеров; образцы разработок с поддержкой платформ Freescale и Nokia S60; поддержка вьетнамского языка и хинди);
- ✓ совместимость с новым оборудованием («родная» поддержка Wi-Fi, «горячее» подключение к USB 2.0);
- ✓ поддержка ключевых сервисов и выполнение требований операторов (обновление прошивки по беспроводному соединению (FOTA); поддержка стандарта мобильной связи HSDPA; впервые появившаяся совместимость со стандартом конфиденциальной связи IPSec для служб UMA (VoIP); улучшенная поддержка спецификаций 3GPP R5; встроенная поддержка Push-To-Talk; реализация Java JSR 248.

Источник: МАБила

Партнер рубрики: МАБила — www.mabila.ua

microlab

feel different

H-500

Вихідна потужність, Вт: сабвуфер: 95
сателіти: 45x5

Частотний діапазон, Гц: 40-30 000

H-500 - це чудова модель для створення домашнього кінотеатру, прослуховування улюбленої музики та багато іншого. Якісний об'ємний звук дозволить повністю поглинути у світ музики, фільмів, комп'ютерних ігор. Відмінний дизайн та колір "червоне дерево" є втіленням класичного стилю та якнайкраще вписуються в будь-який інтер'єр.

www.microlab.ua

Офіційні дистриб'ютори продукції Microlab в Україні

MTI +38/044/458-34-34; <http://www.mti.ua>

K-Trade +38/044/522-92-22; <http://www.k-trade.ua>

ERC +38/044/230-34-74; <http://www.erc.ua>

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

ПК снова и пока

Компания **Hewlett-Packard**, ведущий производитель на ИТ-рынке, сегодня объявляет о расширении продаж персональных компьютеров, произведенных в Украине, и о старте в Украине всемирной маркетинговой кампании *Computer is Personal Again: Компьютер снова Персональный*.

С начала серийного производства персональных компьютеров HP в Украине на «Фабрике АЛС», по оценкам компании, рост поставок персональных компьютеров в Украину составил 146% (рост оборота), а доля компьютеров HP на рынке десктопов за этот период времени выросла в 3.2 раза. Это согласуется с планами HP. В то же время, по различным оценкам, темпы роста украинского рынка ПК за этот период времени составляют около 28%.

Сергей Кадулин, руководитель подразделения персональных компьютерных систем в Украине и руководитель организации бизнес-партнеров в Украине, отмечает: «Рост продаж персональных компьютеров HP в нашей стране объясняется прежде всего более высокой ценовой конкурентоспособностью компьютеров HP украинского производства по сравнению с их импортируемыми аналогами. Кроме того, украинские пользователи оценили преимущества, которые они получают, покупая компьютеры от лидера мирового рынка... Компьютеры на базе последних процессоров Intel, с возможностью выбора различных конфигураций, востребованы во всех сегментах рынка. Поскольку компания HP ощущает рост спроса со стороны украинских заказчиков, то возникла необходимость расширения предложения...»

Поэтому компания **Hewlett-Packard** объявила о расширении канала продаж и увеличении числа партнеров, которые будут поставлять на украинский рынок персональные компьютеры HP. Прежде всего, это направлено на удовлетворение запросов со стороны малых и средних предприятий, особенно региональных.

HP предпринимает усилия и по расширению сервисной сети. Полный список компаний, поставляющих компьютеры HP украинского производства, опубликован на сайте www.hp.ua/pc/wherebuy.

Чтобы поддержать распространение продукции компании **Hewlett-Packard**, включая не только ПК, но и весь спектр дополнительных устройств, компания также объявляет о старте в Украине всемирной маркетинговой кампании с лозунгом «Компьютер — снова персональный», которая охватывает все географические рынки, на которых работает HP, все сегменты рынка, а также различные средства массовой коммуникации, рассказывая о широком спектре продукции HP и ее преимуществах. Предполагается, что она продлится около года.

Подробности смотрите на www.hp.ua.

Мобильный кофе с HP

27 июня состоялась первая встреча пресс-клуба **Mobility Coffee Morning**. Организаторы встречи — **SoftServe Business**

Systems и **Hewlett-Packard Ukraine** при поддержке **Microsoft Ukraine**.



Тема первой встречи клуба, «Мобильность — это жизнь в движении!», была посвящена росту интереса к мобильным решениям. Пресс-клуб задуман как неформальный коммуникационный канал, дающий возможность представителям СМИ в формате «за чашкой кофе» обсудить актуальные вопросы с первыми лицами компаний.

В пресс-клубе приняли участие представители компаний:

✓ **Игорь Мендзевровский**, Председатель Совета Директоров **SoftServe Business Systems**;

✓ **Дмитрий Пильтяй**, Директор департамента корпоративных продаж Группы персональных систем **Hewlett-Packard** в Украине;

✓ **Сергей Булгаков**, Директор по маркетингу компании «Майкрософт Украина»;

✓ **Александр Дудаш**, Руководитель отдела разработки программного обеспечения мобильных платформ компании **SoftServe**.

Участники встречи обсудили перспективы внедрения мобильных решений для бизнеса, в частности **Push-to-eMail**. Как отметил **Дмитрий Пильтяй**, сегодня бизнесмен, обладающий постоянным и гарантированным доступом к необходимой информации, получаемой им по eMail, независимо от места его нахождения, изначально имеет фору против своих конкурентов, как минимум будучи более информированным.

Push-to-eMail гарантирует постоянную синхронизацию между почтовым сервером и персональным коммуникатором. Почтовые сообщения по мере их поступления на сервер переносятся самим сервером на коммуникатор. Результат — экономия времени, трафика, связь по принципу «всегда подключен». Как следствие — управление бизнесом «на кончиках пальцев» и принятие молниеносных решений в любое время независимо от местонахождения.

По словам **Игоря Мендзевровского**, успешный союз бизнеса и технологий возможен только тогда, когда инициатива идет от бизнеса (противоположный вариант — когда бизнес пытаются адаптировать под существующую технологию). Примером подобной реакции на потребности бизнеса стала презентация продукта компании **SoftServe** — **SalesWorks**.

Это мобильная многоуровневая система для планирования, исполнения и мониторинга продаж. Она предназначена как для крупных производственных компаний, развивающих эффективную систему дистрибуции, так и для дистрибуторских компаний, включая региональных операторов.

Также в рамках заседания пресс-клуба прозвучали вопросы, касающиеся проблем рынка информационной инфраструктуры Украины, повышения безопасности передачи данных в беспроводных сетях, проблемы легализации рынка ПО Украины и многое другое.

Компания **Hewlett-Packard** предоставила возможность всем присутствующим познакомиться со своим первым коммуникатором с функцией **Push-to-E-mail** — **iPAQ hw 6900**.

Два клика в одном

Компания **A4tech** запатентовала новинку в своих моделях — **2X Click!** Эпоха двой-



ного нажатия закончилась! Теперь любые приложения можно смело открыть с одного нажатия. Клавиша **2X Click** доступна на следующих моделях: **OP-620D**, **OP-50D**, **OP-35D**, **OP-005D**. В ближайшее время на рынке Украины появятся еще несколько новинок с **2X Click**.

«Игроград-2006» — NEWS

✓ на сайте фестиваля **Игроград** открыт раздел новостей;

✓ на сайте **IGDA-Украина** заработал форум (www.igda-ukraine.org/forum), посвященный обсуждению грядущего «Игрограда». В специальной ветке вы сможете пообщаться с разработчиками — участниками фестиваля. Попасть на него можно и с официального сайта Фестиваля «Игроград» — www.expo.igrograd.ua;

✓ на официальном сайте фестиваля «Игроград» заработал раздел **Участники**. Список компаний и гостей постоянно обновляется. Следите за изменениями!

✓ организатор «Игрограда» компания «IGDA-Украина» сообщила о положительном завершении переговоров с **Джеффри Букананом** (**Jefferey Buchanan**), Директором по развитию бизнеса/СНГ компании **Nival Interactive**. Он будет одним из почетных гостей «Игрограда»;

✓ продолжаются переговоры с еще одной легендой геймдева — создателем **DOOM** **Джоном Ромеро**;

✓ 17 июля состоялось очередное заседание оргкомитета Четвертого Международного фестиваля компьютерных игр «Игроград» в составе представителей ИД **Мой компьютер** и «IGDA-Украина», на котором обсуждалась семинарская программа **Форума разработчиков**, номинации и процедура награждения лучших проектов и другие организационные вопросы.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Дом, в котором мы живем

Компании Никита и ТНТ-Телесеть объявляют о начале открытого бета-тестирования своего онлайн-проекта Дом-3 Online. Принять участие могут все желающие, но помните: количество мест огра-



ничено — как говорится, кто не успел, тот опоздал. Для того, чтобы войти в состав бета-тестеров, вам необходимо зайти по адресу www.dom3online.ru/cbc/dom3-online-beta.exe и скачать дистрибутив, размером в 430 Мб. После чего посетить официальный сайт игры (www.dom3online.ru), зарегистрироваться, зайти в «личный кабинет», предоставляемый каждому зарегистрированному пользователю, ввести пин-код — 000000000000 (двенадцать нулей) — и можно приступать к исследованию виртуального Дома. Как видите, с чувством юмора у разработчиков все в порядке, будем надеяться, что оно не изменяло им при создании игры.

«Дом 3 Online» серьезно отличается от большинства MMOG, существующих на просторах Интернета. Игрокам предлагают поселиться в современном мегаполисе, жители которого двадцать четыре часа в сутки посвящают всевозможным развлечениям: танцам, конкурсам и, конечно же, флирту. Особое внимание уделяется статусу персонажа, который можно повысить, участвуя (и, вероятно, выигрывая) в различных конкурсах и выполняя некие миссии, о сути которых разработчики предпочитают не распространяться. Также немаловажную роль играет внешний вид героя. Модную одежду можно приобрести в многочисленных магазинах, а фигуру подкорректировать в спортзалах. Нелишним будет посетить также салоны красоты, солярии и прочие заведения подобного рода.

На все это требуются деньги. Как их будут добывать жители «Дома 3 Online», пока что не совсем понятно. Разработчики вскользь упоминают о неких «заданиях различных уровней сложности» и возможности «создавать новые эксклюзивные вещи». Наверно, именно с их помощью можно будет повысить благосостояние своего виртуального альтер-эго.

Но главная задача «Дома 3 Online» — конечно же, новые знакомства. Сначала виртуальные, а потом... кто знает? Для этого созданы все условия — концертные площадки, рестораны, дискотеки, клубы по интересам и прочие общественные места, похоже, будут составлять большую часть строений виртуального города. Кроме то-

го, каждый сможет обзавестись собственной квартирой, обставить ее по своему вкусу и устраивать вечеринки, так сказать, на своей территории.

Стоит отметить также, что игра интегрируется на мобильные сервисы, а это значит, что управлять жизнью своего персонажа можно будет не только с компьютера, но и при помощи SMS-сообщений.

Издателем этого необычного проекта выступит компания Руссобит-М. Дата релиза пока что не разглашается, но начало бета-теста говорит о том, что ждать осталось недолго.

Дедовским способом

Компания Акелла анонсировала римсованный юмористический квест Никто не знает про секс... кроме деда Макара. Игра разрабатывается по мотивам готовящейся к премьере молодежной комедии Никто не знает про секс. Непосредственной разработкой игры занимается компания Сатурн-Плюс — самый, пожалуй, большой специалист по «русским анима-



ционным квестам», в ее активе значится такой известный квестовый сериал, как Петя и Василий Иванович, а также огромное количество одиночных проектов этого жанра.

Действие фильма разворачивается вокруг юного провинциала по имени Егор, который влюбился в известную тележурналистку и недолго думая отправился за ней в Москву — жениться. Разработчики на этот раз решили не повторять сюжетную линию фильма, а придумать свою, так сказать, дополнительную. Ну, а раз решили, то надо делать — и с легкой руки сценаристов «Сатурна» вслед за Егором отправляется в столицу его дед Макар, старый таежный охотник. Дальнейшее развитие событий представить себе нетрудно. В большом городе старика ожидает множество приключений, однако деда не так просто сбить с толку. Действуя, быть может, излишне прямолинейно, но довольно эффективно, он обведет вокруг пальца столичную милицию, откроет тайну иероглифов древнекитайской берестяной грамоты, выведет на чистую воду махинаторов с телевидения и в конце концов примет участие в реалити-шоу «Никто не знает про секс».

Релиз игры запланирован на двадцать четвертое июля этого года. Фильм должен выйти на экраны на два дня раньше.

Безліч бобиків

Фирма 1С и компания Avalon Style Entertainment анонсировали спортивный автосимулятор Полный привод: УАЗ 4Х4.

Данный проект является первым российским симулятором внедорожника. Главными героями игры выступают автомобили марки УАЗ, причем в игре будет представлен весь модельный ряд машин, изготовляемых на Ульяновском автомобильном заводе, и каждый из аппаратов будет создан в полном соответствии с реальными



прототипами. Помимо «гражданских» моделей, которые мы можем наблюдать на дорогах всех стран СНГ, в игре будут представлены специальные автомобили, изготовляемые для участия в соревнованиях внедорожников и раллийных гонках.

Трассы будут проходить по пяти регионам России — средняя полоса, Байкал, Карелия, Камчатка и тайга. Причем слово «трассы» здесь не слишком уместно. В большинстве случаев нам придется ехать не по дорогам, пусть даже российским, а по заболоченным оврагам, бурелому, горному «серпантину», переправляясь через быстрые реки и вообще испытывать все прелести бездорожья.

Большую роль будут играть также погодные условия — дождь, ветер, туман. Кроме того, разработчики обещают нам современную графику, которую уже сегодня можно оценить, взглянув на скриншоты, реалистичную физику поведения автомобилей и правдоподобную модель повреждений. Помимо сингла в игре будет многопользовательский режим по локальной сети и через Интернет. Дата выхода игры будет объявлена дополнительно. Следите за новостями.



ALPHA HOSTING

Служба хостинга интернет-ресурсов
ООО "Альфа Каунтер"

Положитесь на нас!

	Alpha-Light от 27.50 грн./мес.
	Alpha-Home от 30.00 грн./мес.
	Alpha-Business от 60.00 грн./мес.
	Alpha-Super от 70.00 грн./мес.

[WWW.A-HOSTING.COM.UA](http://www.a-hosting.com.ua)

Рідна мова он-лайн

Надежда БАЛОВСЯК

nadia123@yandex.ru

http://nadia.ifyr.net

Пока политики рассуждают о статусе русского и украинского языков в нашей стране, и каждая сторона утверждает, что ее притесняют, мы решили изучить вопрос в другом аспекте — совершить онлайн-путешествие по сайтам, посвященным украинскому языку.

Нельзя сказать, что подобных проектов в Украине нет, однако эти ресурсы в большинстве своем представляют собой либо личную инициативу интернет-пользователей, либо созданы при поддержке негосударственных организаций и благотворительных фондов.

Изучив онлайн-ресурсы, посвященные украинскому языку, мы пришли к неутешительному выводу: многие из них обновляются нерегулярно, а некоторые вообще перестали обновляться, что, скорее всего, связано с тем, что энтузиазм пользователей иссяк, или же прекратилась поддержка проектов по другим причинам.

Одним из наиболее серьезных и профессиональных языковых сайтов украинского Интернета является проект <http://mova.info>. Этот сайт под названием «Лингвистический портал» создан учеными и преподавателями Института филологии Киевского национального университета имени Тараса Шевченко. Как утверждают авторы проекта, целью его было создание в Интернете справочно-информационного портала, посвященного украинскому языку.

Интернет-портал mova.info — один из наиболее универсальных ресурсов. Здесь собрано, наверное, все, что так или иначе связано с украинским языком. Интересную информацию для себя здесь найдет студент и школьник, ученый — и просто любой, кто разговаривает на украинском языке или использует его в работе.

Одним из самых интересных разделов сайта является электронный учебник по современному украинскому языку, который доступен для всех. Учебник дополнен лингвистическими играми он-лайн и тестами, с помощью которых каждый желающий может узнать свой уровень знания языка. А кроме этого, доступен поиск в учебнике слово или словосочетания (рис. 1).

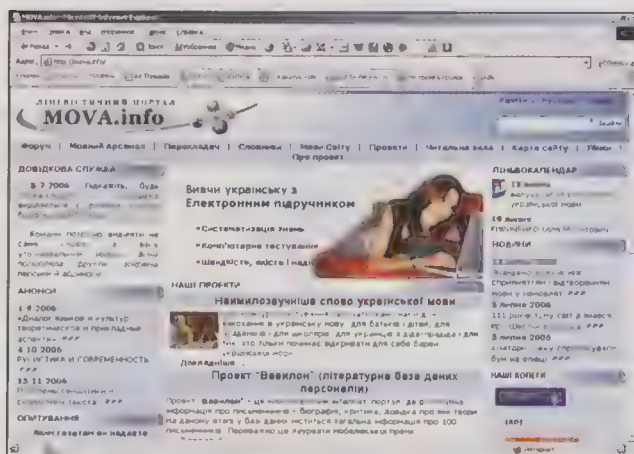


Рис. 1

Еще создатели портала разместили на сайте информацию о целом ряде других проектов. Создатели портала провели конкурс на самое благозвучное слово украинского языка.

Пока лидируют слова «малюшко» и «коханя».

В специальном разделе размещено несколько словарей, среди них — такие интересные проекты, как открытый словарь современных терминов, а также частотные словари, украинско-итальянский словарь, русско-украинско-английско-немецкий словарь научной терминологии, лингвистическая энциклопедия.

Интересный справочный раздел «языки мира» информирует посетителей об истории, особенностях развития и употребления украинского, английского, французского, шведского, албанского и русинского языков.

Каждый посетитель сайта может воспользоваться онлайн-новыми переводчиками. Украинско-русский и русско-украинский *ProLingOffice.NET* позволяет переводить фрагменты текста до 3 тыс. символов.

Онлайн-переводчик *PROMT* позволяет работать с английским, немецким, французским, испанским, итальянским, португальским и русским языками в произвольной комбинации. Допустимый объем текста — до 500 символов.

Если вам приходится писать письма транслитом, вам понадобится сервис транслитерации, который также размещен на сайте.

Наиболее полный справочный раздел под названием «мовний арсенал» предлагает целый ряд справочных разделов. В разделе размещены советы абитуриентам, как лучше написать сочинение и построить устный ответ на вопрос экзаменатора; рассказывается о требованиях к абитуриентам, которые будут сдавать украинский язык; представлены правила оформления библиографического списка и правила оформления рефератов. Здесь же работает единственная в Украине виртуальная справочная служба украинского языка. Можно проводить поиск по базе данных вопросов или задать свой.

Напоследок советуем заглянуть в читальный зал языкового портала, здесь читателям предлагаются последние номера лингвистического журнала, статьи по общей и компьютерной лингвистике, есть интересная лингвистическая библиография, литературоведческие исследования, критика, анонсы и ссылки на публикации в зарубежных журналах. Все это дополнено отличным каталогом ссылок на языковые ресурсы Интернета.

Толковый словарь украинского языка онлайн расположен на сайте <http://www.slovyk.net> (рис. 2).

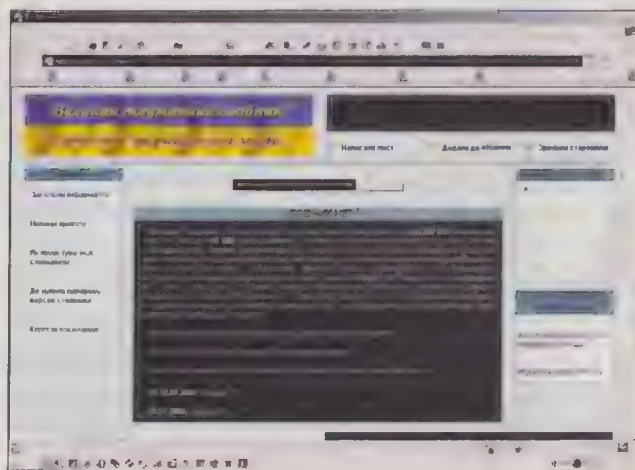


Рис. 2

Проект очень молодой, он стартовал в феврале этого года. В словаре представлено более 207 тысяч словарных статей и около 18 тысяч фразеологизмов. Особенно важно, что онлайн-словарь постоянно пополняется новыми словами. Пользоваться словарем очень просто — достаточно ввести нужное слово в поисковую форму на главной странице

сайта. В результате словарь выдаст список слов и пояснений их значений. Ударения выделены красным цветом.

Сайт «Я розмовляю українською» (<http://www.arkas-prosvita.iatp.org.ua>) создан группой «Молода Просвіта» из Николаева (рис. 3).

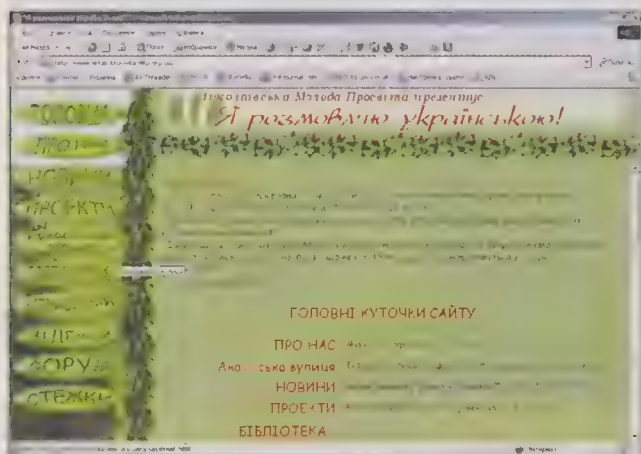


Рис.3

«Ми Українці не за національністю, а за Духом, Світглядом, Свідомістю. Кожен Українець знає свою особисту національну культуру та мову і кожен Українець знає українську культуру, добре володіє українською мовою, державною та міжнародною мовою нашої спільної Батьківщини Руси-України», — утверждають создатели сайта.

Сайт создан при поддержке «Программы расширения доступа и обучения в Интернет (IATP)» (iatp.org.ua).

На портале можно найти выпуски историческо-просветительской газеты «Просвіта». Правда, последний номер датирован 2001 годом... Сайт уже очень давно не обновлялся.

Интересен раздел «Библиотека», где размещены некоторые уникальные материалы. На страничке «борьба с фантомами» создатели сайта попытались развенчать некоторые стереотипы об украинском языке. Автор этого раздела — Алексей Пинчук, заведующий кафедрой украинского и русского языков Киевского государственного университета технологий и дизайна.

Другой раздел — «Хронология уничтожения Москвой украинского языка» — создан под руководством Богдана Козярского, доцента кафедры украинистики Украинского института повышения квалификации руководящих органов образования. Этот раздел будет особенно полезен тем, кто не видит языковой проблемы, связанной с исчезновением украинского языка. Ведь здесь приведены факты дискриминации и притеснения украинского языка, начиная с XVIII века и заканчивая сегодняшними днями. Эти факты, а особенно их количество впечатляют даже самых скептически настроенных людей: сомневаться в том, что языковая проблема существует, не приходится.

А еще на сайте размещены десять языковых заповедей сознательного гражданина Украины, автором которых является митрополит Иван Огиенко. Они не утратили актуальности и сегодня.

А если вас раздражает украинско-русский язык Верки Сердючки, советуем заглянуть в словарь «Антисуржик». В словаре приведены примеры неверного использования слов, в основном русизмов. Тем, кто использует такие, казалось бы, обычные и привычные слова, как «вилка», «включати світло», «зодіяти», «швидше всього», «учбовий», «у найближчі дні» и ряд других, на первый взгляд, правильных выражений, советуем приглядеться и узнать правильные варианты этих словоупотреблений.

В разделе «Цікавинки» размещены высказывания и стихи о языке, есть несколько анекдотов. Даже доступен словарь украинского сленга и создана специальная страничка для любовной лирики на украинском языке.

Все это дополнено библиотечкой файлов украинизации для файловых менеджеров Windows Commander и Far.

Сайт «Нова мова» (<http://www.novamova.iatp.org.ua>, <http://www.novamova.com.ua>) — это еще один проект, созданный при поддержке Программы расширения доступа и обучения в Интер-

нет (IATP) (iatp.org.ua). Идея сайта возникла еще в 2001 году на третьем всемирном форуме украинцев. А работа над созданием проекта началась в сентябре 2002, когда проект «Нова мова» победил в открытом конкурсе мини-грантов IATP (рис. 4).

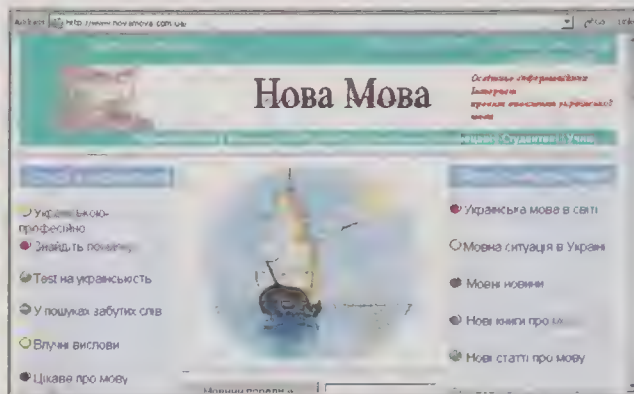


Рис.4

На главной странице сайта размещено несколько словарей-переводчиков: украинско-русский, украинско-русско-англо-польский, англо-русско-украинско-немецкий и целый ряд других.

Есть разделы, посвященные статьям о современном украинском языке, различные статистические исследования. В разделе «Языковая ситуация в Украине» представлены цитаты из статей, посвященных языковой проблеме в Украине.

Об украинцах за рубежом и украинском языке в мире рассказывает раздел «Украинский язык в мире».

Проверить свое знание языка можно в разделе «Тест на украинскость», а найти ошибки во фразах, которые на первый взгляд кажутся вполне правильными, можно в разделе «Найдите ошибку».

Раздел «Украинским — профессионально» предлагает примеры неправильного употребления украинских слов и выражений и варианты исправления этих языковых ошибок.

Сайт «CyberMova/Кібермова» (http://www.cybermova.com/index_ua.htm) состоит из трех разделов — онлайн-словари, программное обеспечение и речь: озвучивание текстов.

Сайт ориентирован в первую очередь на иностранцев, которые хотят выучить украинский язык. Именно для них на сайте размещен украинско-английский и англо-украинский словари, причем создатели сайта подчеркивают, что в словарях использован американский вариант английского языка.

Кроме этого, на сайте представлено несколько программных продуктов, среди них — софт для проверки украинской орфографии и утилита для создания кроссвордов и словарных игр. Еще на сайте приведены примеры верного произношения украинских слов — очень полезная вещь, особенно для иностранцев.

Для тех, кто хочет украинизировать свое программное обеспечение, пригодятся сайты с модулями украинизации для программ. Один из таких сайтов размещен по адресу <http://www.ukrface.kiev.ua>. С помощью этого сайта можно заставить заговорить на украинском языке большинство программ, среди которых известные Acrobat Reader, Irfan View, Nero, Maxthon и еще много других, а также есть украинские версии компьютерных игр, например, Counter Strike.

А по адресу <http://uavova.narod.ru/index.html> размещены программы с украинизированным интерфейсом, в основном это несложные утилиты.

Как видите, пока нам остается только мечтать о том, что в уянете появятся сайты с полноценными бесплатными уроками украинского языка или серьезные онлайн-словари. Конечно, украинский язык в Интернете живет, но точнее будет сказать, что он пытается выжить. Если нужно срочно проверить правописание или найти правильный перевод слова с русского — бесспорно, эту задачу в онлайн решить можно, однако получить серьезную консультацию, связанную со словоупотреблением или написанием, не так уж просто.

Отдельного внимания заслуживает также использование украинского языка на крупных онлайн-проектах украинского Интернета, но это уже совершенно другая проблема, о которой здесь мы говорить не будем.

В моде — накладные карманы

Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

Мы продолжаем знакомиться с таким классом устройств, как внешние карманы. Теперь испытываем на практике карманы для малых, 2.5-дюймовых жестких дисков, так называемых «ноутбучных». А также для сравнения еще два изделия другого класса — внешний карман Maxtor и внутренний, ViPower.

Продолжение, начало см. в МК, №27 (406), №29 (408)

Карманы-малыши

В прошлой части мы опробовали в работе внешние карманы для обычных 3.5-дюймовых дисков, а теперь — для маленьких.

Напомним, что мы используем простейший метод оценки скорости чтения и записи — прямую запись файлов из ПК в карман и наоборот. В качестве файла был взят RAR-архив объемом 2.44 Гб, проводилась также запись папки объемом 511 Мб на диск, содержащей 97 папок, 485 файлов. Наша платформа по-прежнему та же: AMD 64 3000+, nVIDIA nForce4-4x, HDD 200 Мб 7200. Никаких специальных мер не принималось, виртуальных дисков не создавалось, условия самые что ни есть реальные.

Из «малышей» у нас 2 модели от Gembird — EE2-U2-1 и EE2-U2-2, и одна модель Techsolo — TMR-2580. В них мы запикивали жесткий диск 2.5 дюйма Seagate Momentus 5400.2 емкостью 120 Гб.

каждому потенциальному пользователю нужно выбирать, что для него важно. Но перейдем к тестированию.

✓ Gembird EE2-U2-1

Корпус исключительно прост, это алюминиевая цельная коробочка размером немногим больше портсигара (и сильно напоминающая его по форме). В чехле карман похож на инженерный калькулятор ☺. Установка HDD «до боли проста»: воткнул в разъем передней панели — и все (рис. 1). Остается только задвинуть внутрь корпуса (рис. 2) и закрутить 2 самореза прилагаемой отверткой. При установке жесткий диск входит плотно, с фиксацией. Отметим это как положительный факт. Неправильно воткнуть разъем не получится — передняя панель не войдет в корпус. Подключение к USB отличается лишь тем, что зани-



Рис.1



Рис.3

Отметим преимущества и недостатки маленьких карманов. Достоинства их очевидны — малые габариты и вес (это действительно карманные устройства), а также отсутствие внешнего питания, что ускоряет подключение накопителя. Ну, а недостатки, в общем-то, тоже очевидны — жесткий диск 2.5 дюйма точно придется покупать. Так что

мает сразу два разъема (рис. 3). Необходимо это для обеспечения достаточной мощности для питания жесткого диска. Несложно догадаться, что сначала нужно подключить кабель к двум разъемам USB-компьютера, а только потом — к карману. Здесь нет никакого выключателя питания, HDD сразу раскручивается.

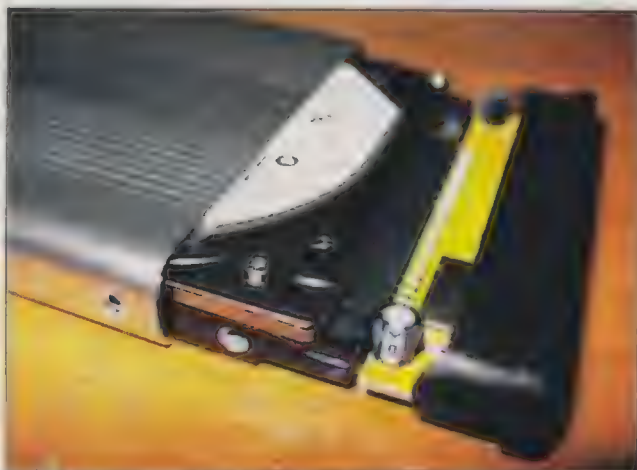


Рис.2



Рис.4

Железный полигон

Не будем пока останавливаться на результатах. Они в таблице 1. Можно лишь отметить, что результаты практиче-



Рис.5

ски те же, что и в случае с «большими» карманами, что неудивительно — узким местом является пропускная способность канала USB 2.0.

✓ Gembird EE2-U2-2

Корпус этого устройства совершенно другой — верхняя и нижняя алюминиевые крышки снимаются и крепятся винтами. Чтобы установить жесткий диск, достаточно снять только верхнюю. Внутри большая плата с разъемом, в который устанавливается винт путем вдвигания. При этом он «садится» плотно (рис. 4). Здесь уже есть выключатель питания, да и кабели питания и кабель данных разведены на два. Разъем питания отдельный (рис. 5). Интересно то, что устройство работает и без подключения кабеля питания ко второму USB-разъему. Но не будем перегружать USB при работе с данными,



Рис.6

подключимся ко второму (и вам советую так делать). Результаты работы чуть-чуть хуже, хотя на практике это не будет заметно. Зато здесь более надежный жесткий чехол ☺.

✓ Techsolo TMR-2580

Тип корпуса точно такой же, как у «старшего» собрата (см. первую часть статьи). Отвертки здесь не требуется, в цельноалюминиевый стильный корпус жесткий диск входит тоже плотно (рис. 6). Вставлять винт следует до упора, аккуратно, но не стесняясь. Питание организовано так же, как и у первого Gembird, два разъема USB в ПК, один разъем в кармане, с той лишь разницей, что последний — не полноразмерный USB, а miniUSB. У владельца появляется еще один кабель для цифрового фотоаппарата ☺. Подсветка красивая, синяя, как и положено стильному изделию. Пробуем погонять на время файлы туда и обратно. Вполне уже привычные цифры, просматривается определенная закономерность.

Выводы для 2.5-дюймовых карманов

Все рассмотренные сегодня изделия имеют в комплекте диск с драйверами для Windows 98/ME. Эти устройст-



АКЦІЯ для оптових покупців

кожен має шанс виграти
автомобіль SKODA FABIA
подорож до ЕКЗОТИЧНОЇ КРАЇНИ
та багато інших нагород !

з 15.07.06 до 30.10.06

купуй блоки живлення Fortron



тел. /044/ 238 66 00

деталі акції на сайті

<http://promo.skyline.com.ua>

ТАБЛИЦА 1

	Gembird EE2-U2-1	Gembird EE2-U2-2	Techsolo TMR-2580	Maxtor One Touch III (USB 2.0)
запись одного большого файла (2.44 Гб), Мб/с	22.18	21.22	22.53	27.6
запись большого числа малых файлов	12.02	11.51	12.71	15.4
чтение одного большого файла (2.44 Гб)	21.61	19,25	20.33	25.4
чтение большого числа малых файлов	11.52	10,72	11.46	14.8

ва хороши малыми габаритами, малым весом, их удобнее носить. Их легче подключать (лишней розетки не нужно). Более того, они еще и дешевле! Gembird EE2-U2-1 и Gembird EE2-U2-2 стоят 12 и 11 у.е. соответственно, а Techsolo TMR-2580 — 19 у.е. (за красоту надо платить). Но вот беда, в тумбочке нет старенького жесткого диска 2.5 дюйма. Надо покупать. Беглый взгляд на www.price.ua показывает, что цены на ноутбучные винты начинаются от 50 у.е.



Рис.7

за 40 Гб. Правда, уже за 56-60 у.е. можно купить 80 Гб. В принципе, это не так уж плохо — иметь карманный носитель за такие деньги. Но можно поискать в сервис-центрах и фирмах б/у ноутбучный винт подешевле. Таким образом, отчетливо вырисовывается картина: внешний карман вместе с жестким диском 3.5 дюйма позволит в большинстве случаев потратить меньше денег (легче найти старый винт емкостью 20-40 Гб), хотя и с оговорками. Ну, а карманы для 2.5-дюймового винта удобнее в эксплуата-

ции и являются воистину карманными устройствами, которые удобно всегда носить с собой. Отмечу отдельно, что во всех случаях следует сначала присоединять кабели к компьютеру, причем в два гнезда USB, затем — к карману. Обязательно нужно для питания использовать второе гнездо USB, в противном случае существует риск повреждения жесткого диска, особенно большой емкости.

Но это на сегодня еще не все. Интересно сравнить рассмотренные девайсы с готовым устройством для переноса данных — а заодно мы познакомимся с таким изделием, как



Рис.8

✓ Maxtor One Touch III 500 Гб

Емкость впечатляет, правда? Впечатляет и внешний вид (рис. 7). Данное устройство способно работать по одному из двух интерфейсов — FireWire 400 или USB 2.0, так что, конечно, принадлежит к более высокому классу, нежели те, что мы рассматривали. На рис. 8 приведена панель разъемов. Технические характеристики Maxtor One Touch III 500 Гб представлены в таблице 2. Сегодня мы проверим скорость работы этого устройства на USB 2.0, что позволит оценить наши уже освоенные недорогие карманы. Результаты замеров с FireWire и рассмотрение различных продвинутых возможностей девайса оставим на следующую, последнюю часть. Устройства линейки Maxtor One Touch ранее у нас не описывались, так что стоит остановиться на них подробнее.

Ну, а сейчас проведем все тот же привычный тест. Получаем данные (см. таблицу 1). Но вот тут хочется перепроверить себя, поэтому попробуем поставить в компьютер второй жесткий диск — высокоскоростной, Serial ATA (основной диск — IDE), со скоростью вращения шпинделя, конечно, 7200 об./мин. В этом случае скорость записи/чтения большого файла достигает 30/29 Мб/с. Можно сделать вывод, что для высокоскоростного устройства хранения данных даже в случае использования интерфейса USB появляется зависимость от скорости обмена данными с жестким диском самого ПК. Эксперименты с Maxtor, а также с внутренними карманами (так называемыми Mobile Racks) продолжим в следующей, завершающей части обзора.

ТАБЛИЦА 2

Maxtor One Touch III 500 Gb FireWire 400/ USB 2.0	
Объем, Гб	500
Частота вращения, об/мин	7200
Объем буфера, Мб	16
Масса, кг	1.45
Интерфейсы	FireWire 400, USB 2.0
Особенности	Большая емкость, низкий шум, защищенный корпус
Ориентировочная цена, у.е.	400

Универсальные фотопомощники

Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

Продолжаем после некоторого перерыва рассмотрение струйных МФУ. Начало положено устройствами Hewlett Packard. Эстафетную палочку перехватывают устройства Lexmark.

Продолжение, начало см. в МК, №21 (400)

Многофункциональные устройства, по нашему мнению, больше подходят для домашнего использования, поскольку позволяют заметным образом сэкономить место, которого всегда не хватает. При этом качество, как правило, оказывается вполне достаточным. Да и часто ли нужны для сканирования в домашних условиях какие-то особенные параметры? К печати требования повыше, поэтому и проводятся всевозможные оценки и тестирования. Впрочем, различные размышления по поводу МФУ, удобства их применения и надежности мы высказывали в первой статье (МК, №21 (400)), поэтому просто перейдем к самим устройствам.

У нас в редакции два струйных МФУ компании Lexmark — X2350 и P4350. Оба устройства относятся к классу устройств для домашней печати и представляют собой так называемые устройства «все-в-одном». Так многие производители и называют МФУ. При этом X2350 является более компактным, простым и недорогим, тогда как P4350 обладает довольно приличными характеристиками и возможностями. Оба аппарата оснащены планшетным сканером, что, на мой взгляд, для домашних устройств предпочтительнее, поскольку в устройствах с автоподачей сканировать можно только листы бумаги, что для дома не совсем приемлемо. Нам может потребоваться отсканировать журнал, разворот журнала, студентам — развороты учебников ☺. В обоих устройствах Lexmark применено питание с внешним адаптером (блоком питания), но оригинальной конструкции: блок питания имеет контакты на корпусе, плотно вставляется в соответствующее гнездо МФУ, составляя с ним единое целое, остается только присоединить сетевой шнур. Так решаются сразу две задачи: во-первых, меньше болтающихся проводов, нет валяющегося на полу или торчащего жирным корпусом из фильтра-удлинителя очередного блока питания, во-вторых, в случае выхода из строя блок питания по-прежнему легко заменить, для этого не потребуется разбирать корпус МФУ. Что касается массы, из-за чего когда-то начали массово применять выносные адаптеры питания, то с распространением импульсных устройств это неудобство отпало. Вот так это выглядит у X2350 (рис. 1), а так — у P4350 (рис. 2).

В остальном же эти МФУ оказываются разными и мучений, какой из них выбрать, не создадут. Каждый из них позиционируется совершенно отчетливо.

✓ Lexmark X2350 (рис. 3) является одним из самых компактных струйных многофункционалов в мире. По крайней мере, на момент выхода на рынок (весна 2005 года) устройство было таковым. Корпус абсолютно белого цвета выглядит довольно симпатично и даже стильно. Может быть, и благодаря почти полному отсутствию кнопок. Панель управления из трех кнопок невероятно лаконична (рис. 4). Вместе с

тем, устройство обеспечивает печать фотографического качества на фотобумаге с разрешением 4800 на 1200, а на обычной бумаге в режиме быстрой печати обеспечивает скорость 15 стр./мин. Оптическое разрешение сканирования 600 на 1200 точек на дюйм с глубиной цвета 48 бит. В принципе, этого за глаза достаточно для дома. Естественно, девайс позволяет копировать, с масштабированием от 25% до 400% со скоростью до 12 стр./мин. Важно то, что этот малыш может печатать без полей почти на всех нужных в жизни форматах бумаги. Посмотрим на конструкцию. Подача бумаги осуществляется сверху, при этом производитель утверждает, что благодаря системе подачи Accu-feed удастся избежать замятий бумаги. Картридж для трехцветной системы печати устройства только один, заменяется без труда. Для этого нужно поднять крышку корпуса, что делается совершенно легко, крышка остается зафиксированной в поднятом положении благодаря специальному держателю (рис. 5) (при закрывании его нужно освободить сжатием рукой). Чтобы заменить картридж, каретку нужно поместить в центральное положение, отщелкнуть защелку (рис. 6), вынуть старый, вста-



Рис. 2

вить новый, и далее все в обратном порядке. Все основные параметры устройства показаны в таблице.

✓ Lexmark P4350 (рис. 8) заметно крупнее и шире, он имеет более типичный (или, скорее, привычный) вид для современ-



Рис. 1



Рис. 3



Рис.4



Рис.5



Рис.6

ных МФУ. Однако чистый белый цвет корпуса тоже производит приятное впечатление. Конечно, когда не покрыт пылью ☺. Этот аппарат уже оснащен цветным дисплеем, что означает возможность печати без помощи компьютера. Усиливает эту возможность наличие встроенного кардридера и наличие гнезда USB с поддержкой PictBridge для прямой печати с камеры (рис. 8). Вполне понятно, что этот аппарат должен обеспечивать управление процессом печати без компьютера, а также обработку снимков, используя встроенный дисплей, поэтому панель управления этого МФУ насыщена (рис. 9). Технические параметры тоже демонстрируют принадлежность к более высокому классу. Во-первых, здесь используется уже 6-цветная печать и два картриджа — с

ТАБЛИЦА

		Lexmark X2350	Lexmark P4350
Технология цветной печати		Электротермическая струйная, трехцветная	Струйная шестицветная - бирюзовый, пурпурный, желтый, серый, светло-бирюзовый, светло-пурпурный Дополнительный черный картридж для печати текста насыщенным черным цветом
Печать	Разрешение печати, цвет/чб	1200x1200 / 4800x1200	1200x1200 / 4800x1200
	Скорость печати A4 макс, цвет/чб	15 / 15 стр/мин	15 / 22 стр/мин
	Скорость печати A4 при наивысшем качестве, цвет/чб	5 / 5 стр/мин	5 / 16 стр/мин
	Ресурс для фотопечати	есть	есть
	Печать без полей	CIS (Contact Image System)	CIS (Contact Image System)
Сканирование и копирование	Тип сканирования	600 x 1200 dpi	1200 x 2400 dpi
	Оптическое разрешение	48 бит	48 бит
	Разрядность	25-400%	25-400%
	Диапазон масштабирования	12 стр/мин	18 стр/мин
	Макс. скорость копирования A4 чб	12 стр/мин	11 стр/мин
Карты памяти	Макс. скорость копирования A4 цвет	1 стр/мин	2 стр/мин
	Скорость копирования при высшем качестве, A4, цвет	99	99
	Макс. число копий	-	CompactFlash I & II, SmartMedia Card, Sony Memory Stick, Memory Stick Pro, Secure Digital (SD) Card, MultiMediaCard (MMC), Microdrive, xD Card, Sony Memory Stick Duo (с адаптером)
	Размеры носителей для печати без полей	4" x 6", A4 (210мм x 297мм), A6 (105мм x 148мм), Карточка Hagaki (100мм x 148мм), L (89мм x 127мм), 2L (127мм x 178мм), A5 (148мм x 210мм), 5" x 7", 3.5" x 5" или 89мм x 127мм, 100мм x 150мм, 130мм x 180мм, B5 (182мм x 257мм)	4" x 6", A4 (210мм x 297мм), A6 (105мм x 148мм), Карточка Hagaki (100мм x 148мм), L (89мм x 127мм), 2L (127мм x 178мм), A5 (148мм x 210мм), 5" x 7", 3.5" x 5" или 89мм x 127мм, 100мм x 150мм, 130мм x 180мм, B5 (182мм x 257мм)
	Типы носителей	Карточки, Мелованная бумага, Конверты, Глянцевая бумага, Наклейки, Бумага, Прозрачные пленки, Транспарант (A4 или Letter), Карточка Hagaki, Индексные карточки (3"x5"), Бумага для термопереноса, Фотобумага	Карточки, Мелованная бумага, Конверты, Глянцевая бумага, Наклейки, Бумага, Прозрачные пленки, Транспарант (A4 или Letter), Карточка Hagaki, Индексные карточки (3"x5"), Бумага для термопереноса, Фотобумага
Общие	Интерфейсы	USB, совместимый со спецификацией USB 2.0	USB, совместимый со спецификацией USB 2.0
	Максимальная нагрузка печати	1000 стр в месяц	3000 стр в месяц
	Вес	3,95 кг	4,8 кг
	Размеры	153 x 375 x 286 мм	177.5 x 435 x 334 мм
	Гарантия	1 год	1 год



Рис.7

цветными чернилами и с черными. Благодаря этому не только выше качество цветной печати (по крайней мере, должно быть, а так ли это, увидим при тестировании), но и выше скорость черно-белой печати — до 22 стр./мин. Разрешение монохромной печати достигло 2400 на 1200 точек на дюйм, а цветной — 4800 на 1200 dpi. Выше и оптическое разрешение сканера — 1200x2400 dpi. Но и это не все: производитель утверждает, что

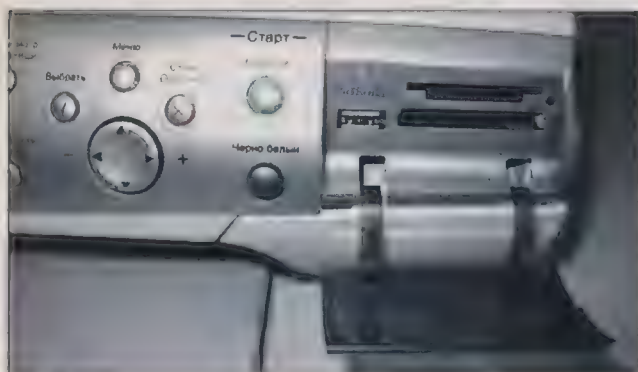


Рис.8

отпечатанные на соответствующей фотобумаге (Lexmark Premium) фотографии долго не выцветают.

Таким образом, представленные устройства относятся к разным классам. Первое — компактное, удобное, обладаю-



Рис.9

щее обычными для недорогих устройств характеристиками, во многих случаях совершенно достаточными. Второе — функционально насыщенное, с отличными техническими данными. Как это все проявится на практике, читайте в продолжении, в следующем номере.

my style inside
MSI
MICRO-STAR INTERNATIONAL



MSI
MegaBook
L715

**Работайте
ОТДЫХАЯ**



MSI
MegaBook
L660

Магазин "Таврия", Евпатория, (06569) 3-60-68
Магазины "Ума Палата", Днепропетровск, Запорожье,
(0562) 37-46-00
Магазин "Мой компьютер", Алчевск, (6442) 2-05-86
Магазины "Крез", Львов, (032) 292-07-77

Оптовые продажи: ООО "Спин Вайт", Киев, www.spin-w.com
(044) 242-0036, 242-2999

Компьютер за 300 гривен?..

Dimka Sus

Dima_3000@rambler.ru

Что делать бедному студенту, у которого в кармане только 300 гривен, а купить компьютер не просто хочется — страшно надо? Да и возможно ли такое — ПК за такую сумму?!

Для каждого из нас рано или поздно наступает счастливый момент, когда в доме поселяется новый член семьи — Персональный Компьютер. Естественно, что день этот — большой праздник. Возможности своего электронного друга каждый из нас использует по-своему — сколько людей, столько и способов применения ПК. Но ведь немало и таких, которые не могут по тем или иным причинам позволить себе приобрести ПК. Чаще всего эта причина — увы, проклятые финансы.

Каков же на самом деле финансовый минимум, позволяющий решиться на приобретение этой вещицы? Только побывав в школе бедного студента, я смог ответить на этот вопрос. Студент — это такая категория людей, у которой «если деньги есть, то их сразу нет». Некоторое время назад я тоже относился к этой категории...

Так получилось, что в один прекрасный день я поехал сдавать очередную сессию за 900 км от моего родного ПК. Что такое прожить месяц без компьютера? Думал, раз плюнуть. Но не тут-то было. Для тех, кто не познал счастья быть студентом, я открою маленький секрет: сессия — это самое скучное время в институте. Ностальгия по компьютеру начала мучить меня уже через пару дней. Впереди еще месяц, и прожить его без ПК не возможно, нужно что-то делать.

Я решил купить себе компьютер. Благо в областных центрах и больших городах есть места, где рядовой покупатель, стесненный в финансовом плане, может «отвести душу». Я говорю о радиорынках. Это, наверное, лучшие места на планете, поскольку делают счастливыми как продавцов, так и покупателей. Кардачи в Киеве, «Кутузовский» в Харькове, всех не перечисль, но объединяет их одно: при определенной сноровке там всегда можно найти отличнейшие вещи.

Дождавшись воскресенья, я поехал с визитом в этот маленький «рай». Для покупки ПК мною было выделено 300 гривен. Далее пойдет рассказ о том, как вести себя в этом раю.

Лучшими днями для визита я считаю выходные — именно в эти дни там больше всего продавцов. Время приезда — 11–12 часов дня. Для начала стоит побродить пару часиков, изучить предложение, определиться с комплектацией будущего ПК. Мысленно собрать корпус, прикинуть, во что это выливается по деньгам. Необязательно покупать все сразу у одного продавца, хотя и желательно, поскольку покупатель получает право требовать скидку — оптом дешевле. Не нужно стесняться задавать вопросы — интересоваться должно буквально все. У разных людей та или иная деталь стоит по-разному, это известный факт, но иногда перепад цен достигает двукратной разницы. Далеко не всегда и не у всех все выложено на витрине, поэтому спрашивайте обо всем. Еще необходимое условие поведения — перед покупкой деталей не стоит стесняться требовать их протестировать. Но обо всем этом далее...

Компьютер за 300 гривен

Радиорынок «Кутузовский», город Харьков. Воскресенье, начало двенадцатого. Я изучаю обстановку на рынке. Походив около часика по рынку, примерно определился с тем, что я желаю приобрести. Это должно быть что-то вроде Pentium II или Celeron 200–350 МГц, оперативная память 32–64 Мб DIMM, видеокарта с 1–8 Мб, рабочий CD-ROM и мониторчик дюймов этак на 14. Нарисовав в воображении эту конфигурацию, я приступил к изучению цен. Кто ищет, тот всегда находит. Через полчаса мною уже были выбраны три точки с подходящими комплектующими. Что же было выбрано и почему?

Сначала я определился с материнской платой. Ею стала материнская плата P2L97 производства Asus (рис. 1). 6 лет назад

у меня была точно такая же, и я знаю о ней все. Как видно по рисунку, это полноформатный ATX, на ней присутствует пять 32-битных портов PCI, а также два 16-битных порта ISA. Что ка-

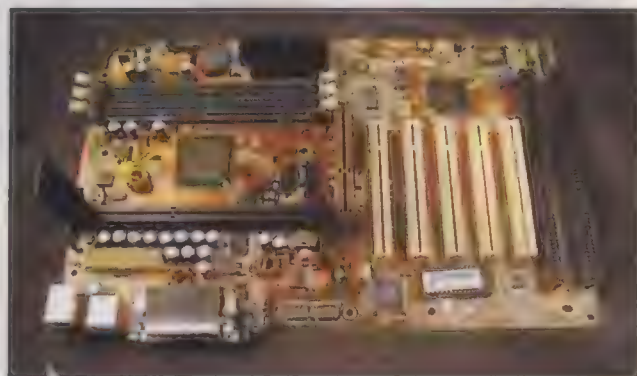


Рис. 1

сается организации работы с памятью, то она устанавливается в разъемы DIMM — это хорошо, так как брать материнку с разъемами под SIMM мне очень не хотелось. На борту также присутствуют два порта USB. Единственный минус — медленный режим работы IDE-контроллера, всего лишь UltraDMA/33; конечно, хотелось хотя бы UltraDMA/66. Процессор на данной материнской плате ставится в разъем Slot 1. Плата оборудована BIOS от Award, что также является плюсом: настройки платы в нем всего понятнее. Плата стоила 50 грн., но после успешных переговоров цена была снижена до 40 грн. Еще одна причина выбора: с ней сразу шел в комплекте процессор Pentium II 266 МГц с 512-Кб кэшем (рис. 2). Большой кэш — очень сильная сторона всех процессоров линейки Pentium II... Благодаря кэшу и небольшому разгону, который я провел некоторое время назад, Pentium II 366@450 МГц мог соревноваться с Celeron 800 МГц. (Когда-то я пошел еще дальше, просто ради смеха установив в



Рис. 2

эту систему видеокарту Radeon 9700PRO 128 Мб и 512 Мб ОЗУ. В DOOM 3 без проблем прошел несколько уровней. Вот такой вот старичок Pentium II. С тех пор я очень люблю эту модель.)

В нагрузку к материнской плате шел еще ряд прелюбопытнейших вещей. Во-первых, видеокарта S3 Trio64V2/DX 2Mb. Очень неплохо выхватить за такие деньги такие комплектующие. Тут же мне предложили за 30 грн. модуль памяти 64 Мб и звуковую карту ESS SOLO за 10 гривен — от памяти я отказался, и правильно сделал. А вот звуковую карту за 8 гривен забрал с собой. Пройдя немного далее, я обнаружил на прилавке модуль памяти 32 Мб 100 МГц с чипами Siemens всего за 10 грн., я попросил найти еще такой же, и спустя некоторое время пе-



28 СЕНТЯБРЯ – 1 ОКТЯБРЯ 2006 г.

**ЕДИНСТВЕННЫЙ В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ
4 МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ
КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР**

Выставочный комплекс «Спортивный»
г. Киев, ул. Физкультуры, 1, ст. метро «Республиканский стадион»

ВСЕ ЗНАЮТ, ЗАЧЕМ ОНИ СЮДА ЕДУТ!

ПРИЙТИ И ВЫИГРАТЬ

Нон-стоп чемпионаты по разрабатываемым играм в «Гейм-зонах».
Чемпионат по онлайн-играм.

ИСКУССТВО МАГОВ

Разработчики Украины, России, Франции, Германии, США.

GAMEWORLD В КАРМАНЕ

Разработчики, издатели и продавцы мобильных игр и развлечений.
Чемпионаты по «карманным» играм.

ЦИФРОВАЯ ВСЕЛЕННАЯ

Ярмарка компьютерной и цифровой
техники, аксессуаров, DVD и CD.
Фестиваль компьютерного искусства
и моддинга.

**ШОУ-ПАРАД ИГРОВЫХ
И «ЖЕЛЕЗНЫХ» ПРЕМЬЕР**

НОН-СТОП РОЗЫГРЫШИ!



При содействии
выставочной компании **МАСДВІН**

Технологический партнер



Генеральный
радиопартнер
era
96.0

Медиа-
партнеры

МОЙ
КОМПЬЮТЕР



ЭНІР

Мир связи

ВМАНІЯ

СТРАНА
ИГР

ЛУЧШИЕ
КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ИГРЫ

ХЗМ

К9



НАВИГАТОР
ИГРОВОГО МИРА

5 БАЛІВ
журнал для студентів

Игры

Hi-Tech

ШПИЛЬ!

TV-ПАРК

РАДІО ПАРТНЕРИ

<http://expo.igrograd.ua>



редо мной лежали две планки памяти по 32 Мб 100 МГц, каковые после переговоров были куплены за 15 грн.

Дольше всего я искал винчестер, но и он был найден. Признаюсь честно, здесь мне улыбнулась удача, и такой случай бывает крайне редко. Это был *Seagate Barracuda* объемом 20 Гбайт с 2-Мб кэшем, который стоил 50 гривен. Это очень дешево, но тому была веская причина: в разьеме для подачи питания отсутствовали два контакта. Я с детства знаком с паяльником, и поэтому для меня это не было проблемой. Если не брать мой случай, то за 50–60 гривен спокойно можно найти винчестер емкостью от 3.2 до 10 Гбайт (в зависимости от производителя, внешнего вида и скорости вращения шпинделя). Естественно, на этих винчестерах вы не найдете бад-секторов, но это отнюдь не значит, что их вовсе нет. Просто «ребята», стоящие на рынке, очень ловко их прячут при помощи программы MHDD, причем прячутся они настолько



Рис.3

удачно, что даже сама эта программа после второго прогона обнаружить их не может. Поэтому при покупке жесткого диска следует проявить максимальную осторожность. Обратите внимание на внешний вид, проверьте целостность заводских пломб (вообще же желательно брать жесткий диск новым, так как именно эта деталь является самой хрупкой). Следует проверить, не перепаявались ли контакты, осмотреть винты крепления платы с электроникой к корпусу жесткого диска на предмет следов разборки, если винты разбиты — насторожитесь: плата наверняка снималась для тех или иных целей. В винчестерах *IBM* и ее наследницы *Hitachi* нужно осмотреть тыльную сторону платы. Там есть площадка с контактами, которые должны соединяться с контактами на корпусе жесткого диска (правда, это относится к винчестерам последних моделей). Со временем контакт терялся, и вследствие этого винчестер определялся неверно. Эта проблема решалась пропайкой этой площадки. Если вы заметите не заводскую пайку, винт покупать не стоит. Покупать вообще не стоит винчестеры *Fujitsu*, выпущенные в 2001 году (винчестеры этой фирмы других периодов в этом плане безопаснее). Жесткие диски производства 2001 года рано или поздно прекратят свою работу, но большая вероятность того, что они уже отрезавированы, а реставрации хватает совсем ненадолго. Также желательно послушать работу диска. Опытный человек сразу услышит неладное, но даже неопытный интуитивно поймет, что с диском что-то не то.

Куплена очередная деталь, и я отправляюсь к следующей точке скупки. Все это нужно во что-то сложить, а для этого необходим корпус. Для такого компа неважно, как корпус выглядит визуально, критерий один — низкая цена на ATX-совместимый корпус. С этим возникли проблемы. Бывших в употреблении корпусов я нашел немного, но они стоили от 80 гривен, это было чересчур дорого. Самая большая проблема на рынке — желание продавца заработать на одной запчасту месячную зарплату ☹. Смейтесь не смейтесь, верьте не верьте, но факт остается фак-

том. Иногда желание заработать переходит все разумные границы. Причем, это просто выводит из себя, когда, к примеру, на вопрос, сколько стоит видеокарта *S3 Trio64V2/DX*, тебе отвечают: «50 гривен» с такой серьезностью, будто мы обсуждаем проблему мирного урегулирования иранского атома. Мол, это я еще тебе и одолжение делаю, что за 50 грн. Дешевле не найдешь!

Новый корпус производства JNC с 330-ваттным блоком питания стоит 100 гривен, подержанный — 80. Логика никакой, и сколько я это ни пытался объяснить продавцам, они упорствовали. В конце концов, я все-таки нашел корпус без блока питания за 15 гривен. Это был ATX-совместимый корпус *Middle Tower* (рис. 3) с тремя внешними отсеками 5.25" и тремя внутренними 3.5". В комплекте к нему прилагался пакет для транспортировки ☺. Такую низкую цену обуславливало отсутствие блока питания, но найти его оказалось значительно легче.

Сложив купленное в корпус, я отправился на поиски монитора, CD-ROM'а, блока питания, мышки и клавиатуры. Монитор, дабы облегчить передвижение по рынку, решено было приобрести последним. День клонился к вечеру, продавцы начали сворачивать товар. Наверное, это самое лучшее время для покупки — продавец, полдня простоявший на улице, хочет побыстрее попасть домой и легче идет на уступки в цене. У одного из таких я практически из сумки достал блок питания на 250 Ватт ценой в 20 гривен. Я уже хотел было расплатиться, как взгляд мой упал на стопку CD-приводов, среди которых я обнаружил CD-RW *Hewlett-Packard* (рис. 4). Он был стар, зато, не в при-



Рис.4

мер некоторым, обладал писательской сноровкой (☺ — Прим. лит. ред.). Цена его составляла 30 гривен. После короткого разговора я за 50 гривен забрал блок питания, CD-RW и самую простую мышку с разъемом PS/2 в нагрузку. Остался только монитор с клавиатурой.

Несколько вещей, которые надо знать перед покупкой монитора. В первую очередь помните о глазах — их нужно беречь. Желательна диагональ не менее 15": при такой диагонали монитор должен поддерживать разрешение 1024x768 и более. Частота обновления экрана должна составлять для 800x600 и 1024x768 не менее 100 и 75 Гц соответственно. Эти параметры нужно проверять сразу на месте. Визуально вы должны определить степень износа трубки. Убедиться в том, что яркость и контрастность выставлены не на максимум, и еще есть запас. Проверьте также, чтобы картинка не имела дефектов по всей площади (особое внимание обратите на углы), что картинка не дергается и не плавает, что все цвета отображаются правильно...

Монитор долго искать не пришлось, мне опять улыбнулась удача: *Sony Trinitron Multiscan 100SF 15"* (рис. 5)

ТАБЛИЦА 1

Плоский экран	Экран плоский по вертикали (представляет собой сектор цилиндра)
Диагональ	15" (38.1 см)
Видимая часть	14" (35.6 см)
Тип ЭЛТ	Апертурная решетка Trinitron, укороченная трубка
Частота горизонтальной развертки	30-70 кГц
Частота вертикальной развертки	50 - 120 Гц
800x600	110 Гц
1024x768	75 Гц
1280x1024	65 Гц
Соответствие стандартам	MPR II, TCO 92
Интерфейс	15 pin mini D-sub

за 100 гривен. Корпус его давно уже пожелтел, но монитор был цел, без трещин и царапин. Причина дешевизны девайса состояла в том, что иногда картинка плыла на маленьком



Рис.5

участке в разных точках экрана. Этот дефект был мне знаком по моему первому монитору, за которым я дома просиживал часами 7 лет тому назад, так что особого расстройства этот факт не вызвал. В общем, выбор был сделан. Технические характеристики монитора — в таблице 1

Для 1999 года этот продукт был хорош настолько, что даже спустя 7 лет его характеристики могут удовлетворить большинство запросов непритязательных пользователей. Скривив лицо и указав на этот брак, я в результате непродолжительных перего-

воров с продавцом сумел снизить цену до 85 гривен. В придачу к этому я захватил простенькую клавиатуру с портом PS/2 за 15 гривен. Уже уходя, заметил некую плату, на ценнике которой значилось «10 гривен» — ни дать ни взять, FM-Tuner. Радио за такую смешную цену, почему бы и нет? Правда, в комплекте не было пульта, и судя по разъемам на плате, он там и не предусматривался, так что управлять этим устройством приходится программно.

Но чтобы наслаждаться музыкой любимых радиостанций, необходимо иметь еще одно устройство — колонки. Которые были приобретены за 15 гривен на выходе из рынка. Пара пластмассовых колонок мощностью по 6 Ватт (рис. 6) меня вполне устраивала за такие деньги.

Пора домой, пора переходить ко второму этапу — сборке ультранизкобюджетного персонального компьютера, а затем и к третьему — оживлению ПК, то бишь к установке программного обеспечения. Для тех, у кого нет этого самого ПО, советую приобрести загрузочный диск. На этот диск наши народные умельцы умудряются вставить операционную систему, пакет офисных программ, различные антивирусы, архиваторы, набор мультимедийных приложений, программы для записи дисков и еще множество различных программ, которые облегчают общение с нашим электронным другом.

Выбор операционной системы я оставляю за вами. Лично я решил поставить на эту систему Windows 2000 Professional, чего и вам рекомендую. Данная система сможет лучшим способом распорядиться ресурсами аппаратной части компьютера, нежели ее предшественницы. Еще один плюс — она построена на ядре NT. Впрочем, вы сами можете убедиться в преимуществах этой системы, сравнив скорость копирования фильма в Windows 98SE, Windows ME и Windows 2000. Последняя проведет эту операцию в 5–6 раз быстрее, чем первые две.

Приехав домой, я приступил к сборке (на выходе из рынка мне на гривну насыпали в пакетик винтиков и монтажных креплений для материнской платы). Материнка была быстро привинчена к подложке в корпусе, в скором времени там расположились и другие детали. Остался черед жесткого диска, но его нужно было еще привести в рабочее состояние.

ВСЕБІЧНА ПІДТРИМКА

МУЛЬТИПОРТОВІ
ПЛАТИ
РСІ

виробництво
сервіс
гарантія

IC BOOK
<http://icbook.com.ua>
тел. 467 6334, 467 5324

НАШІ ПАРТНЕРИ

Промрегіон м. Київ, (044) 244 9620
Сінтал м. Донецьк, (062) 332 3761
Micom Technology м. Київ, (044) 416 4585
TEAM Ltd. м. Вінниця, (0432) 53 1717



Чтобы восстановить отломанную ножку питания или информационную ножку, я раньше использовал ножки от платы сломанного жесткого диска. Но в этот раз я решил поступить по-другому. Я решил отрезать разъем Molex от сломанного кулера и впаивать его непосредственно на плату. Решение принято, процесс пошел. Пайка ножек на винчестере — это не такая уж диковинка, особенно для тех, кто винчестер использует как «большую дискету». Дело не такое уж и сложное, как может показаться на первый взгляд. Чтобы набраться опыта в области пайки, можно сперва потренироваться на сгоревшем блоке питания: отпаять, а затем припаять несколько конденсаторов и резисторов, и так несколько раз. Если же возникает необходимость паять стальные детали, рекомендую использовать так называемую *паяльную кислоту* — $Zn-Cl_2$, ее можно купить, а можно сделать самому, растворив в соляной кислоте (HCl) цинк (Zn) (От редакции: После облуживания детали с применением такого флюса рекомендуем провести облудку с канифолью, иначе пайка со временем может повредиться). Работа сделана, результаты ее вы можете наблюдать на рис. 7 (прошу прощения за низкое качество снимка).

После того как все собрано в корпус, наступает заключительный этап сборки — настройка. Первым делом надо бы настроить BIOS, но что за жизнь без разгона? Изучив необходимое положение переключателей (джамперов) на материнской плате, я выбрал частоту системной шины 83 МГц, и после уверенной загрузки старичок Pentium II 266 МГц заработал на новой частоте — 333 МГц. «Маленький шаг для процессора — огромный шаг для человечества» — в 1998 году этот афоризм был актуальным. Помимо очевидного прироста частоты процессора мы получаем повышение производительности системы за счет увеличения системной шины. Однако здесь нужно быть осторожным: на старых материнских платах существовала большая вероятность «вылета» жесткого диска, поскольку вместе с поднятием частоты системной шины поднималась и частота шины PCI, через которую тот работал. Так что все процедуры разгона делаются на свой страх и риск.

Возвращаемся к BIOS — здесь помимо настройки загрузки с CD-ROM'a существует множество опций для оптимизации работы компьютера. После внесения всех необходимых настроек сохраняемся и перезагружаемся. Очень важный момент — наличие на загрузочном диске программы для работы с разделами жесткого диска. Наиболее известна в народе Partition Magic. При установке Windows 2000 Professional и Windows XP нам дана возможность создавать разделы, хотя это и не самый оптимальный вариант, а вот в Windows 98 SE или Windows ME без этой программы не обойтись. Чтобы заручиться возможностью



Рис. 6

поставить на свой компьютер вторую систему — Windows 98 SE или Windows ME, жесткий диск был разбит на три раздела. С — 3 Гб, D — 5 Гб, E — ~11 Гб. На первом диске планировалось в дальнейшем использовать Windows 98 SE или Windows ME, второй был родным домом для Windows 2000 Professional, третий отводился для хранения рабочих файлов.

Наконец, ставим Windows 2000 Professional. Пройдет совсем немного времени, порядка получаса, и «старое железо» с новыми силами будет «в игре». Компьютер загружает «окошки», и далее следует предварительная настройка системы. Все драйверы уже проинсталлированы. Прежде всего устанавливаю файл подкачки размером в 300 Мб на последний диск, затем отключаю все визуальные эффекты. В свойствах экрана, в закладке **Электропитание** в **Схемах электропитания** выбираю *Включен постоянно*. На закладке **Спящий режим** снимаю галочку — переходить в этот режим настольному компьютеру незачем, также незачем мне фоновая картинка. В настройках экрана выставляю область в 1024x768, на вкладке **Дополнительно** в закладке **Монитор** выбираю частоту обновления 75 Гц. Как ока-

залось позже, проблемы монитора с плавучестью имелись только в 2D, да и те пропадали на частотах обновления экрана свыше 85 Гц, либо при использовании видеокарт GeForce 2MX и выше или их аналогов.



Рис. 7

Затем последовала установка MS Word и MS Excel из пакета Microsoft Office, Nero Burning ROM 6.6.0.1, DirectX9.c, антивируса Касперского, музыкального плеера WinAmp 2.8, архиватора Winrar 3.2, набора кодеков K-Lite и игры Heroes 3. После всех проделанных процедур остается лишь отключить нежелательные элементы автозагрузки. Очередная перезагрузка, появление Рабочего стола — все, ПК для студента собран. Остается подсчитать потраченные деньги на его покупку — **таблица 2**.

В наше время компьютер давно уже перестал быть роскошью. Мое приобретение — типичный тому пример. Этот ПК был собран зимой 2006 года. Много ли это — 303 гривны, или мало, решайте сами. Лично я покупкой остался доволен. Сегодняшняя студенческая стипендия составляет где-то 150–165 гривен, повышенная — 186 гривен. Я не хочу сказать, что мне приходится жить на одну стипендию, это невозможно. Зато, получив «зарплату» студента за 2 месяца, можно смело выбирать себе помощника.

3.bl. Как потом оказалось, CD-RW обладает 8x скоростью записи. Я не покупал флоппи-дискетод за ненадобностью. Компьютер до сегодняшнего дня стоит на балконе и останется, наверное, там навсегда, как память о студенческих годах.

3.3.bl. Всем желаю отлично провести это лето.

ТАБЛИЦА 2

Наименование покупки	Цена, грн.
Материнская плата Asus P2L97	
Процессор Pentium II 266MHz 512Kb cache	40
Видеокарта S3 Trio64V2/DX 2Mb	
Звуковая карта ESS SOLO	8
Оперативная память 2*32Mb 100MHz	15
Жесткий диск Seagate Barracuda 20 Гбайт, 2Mb	50
Корпус Middle Tower	15
Блок питания 250 Ватт	
CD-RW Hewlett-Packard	50
Мышка PS/2	
Монитор Sony Trinitron Multiscan 100SF 15"	85
Клавиатура PS/2	15
FM-Tuner	10
Колонки	15
Итого	303

На витрине: Logitech V450 Laser Cordless Mouse

Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

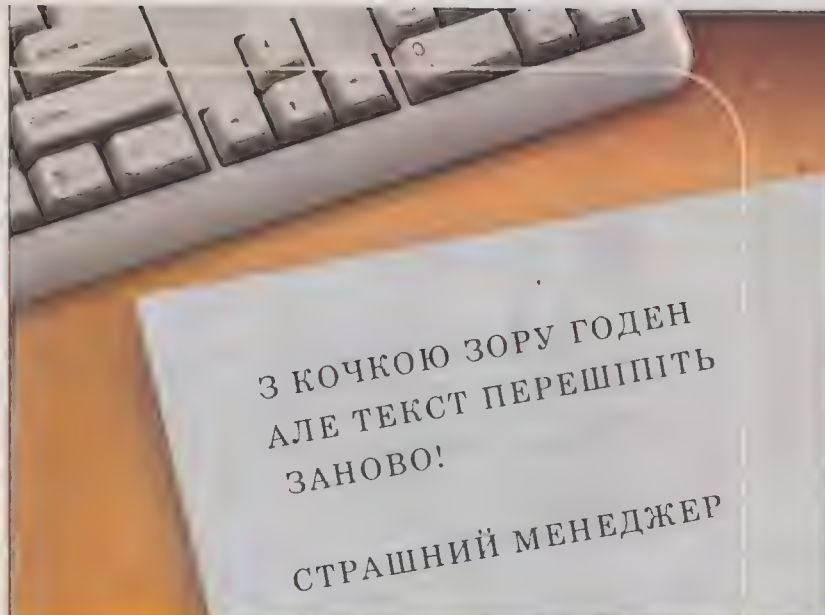
Компания Logitech представила новейшую лазерную мышь Logitech V450 Laser Cordless Mouse, предназначенную для пользователей мобильных компьютеров. Новинка, по утверждению производителя, является наиболее совершенным продуктом для данного сегмента рынка. Производителю этого продукта удалось добиться прекрасного сочетания основных пользовательских



свойств — комфорта, эргономичности и надежности. Благодаря удачной форме и наличию мягких резиновых противоскользящих поверхностей, мышью V450 очень просто управлять. Несомненным достоинством новой модели является существенно увеличенный срок службы от батарей — раньше это было основной головной болью пользователей мышей с беспроводным интерфейсом. Теперь мышь может работать до одного года без замены элементов питания. Выпускается «грызун» в двух цветовых исполнениях — черно-серебристом или черно-сером с черным.

Лазерная технология позволяет добиться четкого и плавного перемещения курсора в соответствии с движением руки пользователя практически на любой поверхности. Мышь передает данные о перемещении на компьютер по беспроводному цифровому интерфейсу, работающему при частоте 2.4 ГГц (у обычных мышей 27 МГц). Ресивер, подключающийся к компьютеру, выполнен в виде миниатюрного USB-брелока, поддерживающего технологию plug&play. В корпусе мыши предусмотрено место для хранения этого брелока на то время, когда он не используется, — например, при транспортировке; опять же, это удобно, поскольку сильно снижает вероятность утери ресивера.

В продаже новая мышь появится начиная с июля этого года, рекомендованная производителем розничная стоимость составляет \$49.99.



Досить помилок!



Chicony®

МУЛЬТИМЕДІЙНІ КЛАВІАТУРИ, ЯКІ НЕ ЗРАДЯТЬ!

Спеціально розроблений механізм клавіш

Швидкість та легкість набору тексту

Жодних зайвих символів та помилок

Шукайте модель KB-0402
за ціною **52 грн**
у мережах магазинів:

City.com • Техноярмарок
Фокстрот • Ельдорадо

Интернет на один зуб

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Сегодня телефон с поддержкой bluetooth не является чем-то необычным, а возможность доступа в Интернет посредством GPRS представляют почти все операторы мобильной связи. Поэтому пора, наверное, разобраться, как это все настроить в Linux.

Признаться, я изрядно помучился со своим первым телефоном, пытаюсь найти подходящий кабель для того, чтобы можно было выходить в Интернет. Поэтому при покупке второго основным критерием было наличие bluetooth. Преимуществ у таких моделей больше. Например, если вам вздумалось поменять «кабельный» телефон на аналогичный от другого производителя, шнурок придется тоже заменить. Кабель, произведенный дядюшкой Ляо, не всегда обеспечивает все функции, а фирменный стоит далеко не дешево. В конце концов, если сигнал слабый, телефон можно поместить повыше или подальше, а самому устроиться где-нибудь поудобнее (или поближе к холодильнику ☺). И что ни говорите, но использовать Linux для работы в Интернете все-таки безопаснее. Мой первый выход через мобильный телефон в Windows закончился равно через 30 секунд. Пропатченная система атаку выдержала, но перегружилась, а WinPatrol сообщил о наличии нового файла в системном каталоге Windows.

Поддержка bluetooth

В настоящее время для Linux существует несколько реализаций стека bluetooth. Это OpenBT, первоначально разрабатываемый фирмой Axis и являющийся лидером в течение нескольких лет (developer.axis.com/software/bluetooth/), BlueDrekar от IBM (www.alphaworks.ibm.com/tech/BlueDrekar/), BlueZ — разработка Qualcomm (www.bluez.org/), а также Affix, разрабатываемый при поддержке Nokia (affix.sourceforge.net/). Последние две распространяются в исходных текстах. Сайт проекта Affix уже полгода как не обновляется — конечно, это не означает, что разработка его прекращена, но все же как-то не весело. BlueZ же по умолчанию включен во все последние версии ядра, и в современных дистрибутивах по умолчанию мы будем работать с именно ним. Поэтому если ваше устройство нормально работает (список совместимости можно посмотреть на www.holtmann.org/linux/bluetooth/devices.html), если доступны все необходимые функции, то использовать другие разработки смысла, наверное, нет. Кстати, проект BlueZ был отмечен сайтом Tux Mobil GNU/Linux Award 2005 (tuxmobil.org/). Этот весьма полезный ресурс поддерживает свободные разработки для мобильных систем, здесь же всегда можно будет найти ответы на все вопросы, которые по тем или иным причинам не будут освещены в статье.

Настраиваем

Как я уже говорил, в большинстве современных дистрибутивов поддержка bluetooth и необходимые приложения уже имеются. Смотрим, что есть в моем ALTlinux:

```
# apt-cache search bluetooth
kdebluetooth - Bluetooth support for KDE
```

```
kdebluetooth-devel - Development files for
kdebluetooth
multisync - A calendar (and other PIM data)
synchronization program
multisync-irmc - A IrMC (SonyEricsson T39/T68i,
Siemens S45i/S55) plugin for MultiSync
obexftp - Access devices via ObexFTP e.g. Siemens
Mobile Equipment
obexftp-devel - Develop path of obexftp
libbluez - Bluetooth runtime libraries
libbluez-devel - Bluetooth development libraries
libbtctl - GNOME bluetooth control library
fuse-siefs - Работа с памятью мобильных телефонов
```

Сименс

```
bluez-hciemu - HCIEmu - HCI
Emulation for Linux
Bluetooth protocol stack
(BlueZ)
bluez-pan - BlueNIC - Blue-
tooth PAN profile implemen-
tation for BlueZ
bluez-utils - BlueZ - Blue-
tooth protocol stack for
Linux
bluez-utils-pcmcia - BlueZ
- Bluetooth protocol stack
for Linux, pcmcia scripts
cobex - SonyEricsson
communication program
```

Все программы вам, вероятно, не понадобятся, выберем только основные:

```
# apt-get install
kdebluetooth kdebluetooth-
devel libbluez libbluez-de-
vel libbtctl bluez-hciemu
bluez-utils
```

После установки всех пакетов в каталоге `/etc/modutils.d` появится новый файл, содержащий список модулей, которые должны автоматически запускаться при загрузке системы. Посмотрим на этот список.

```
# cat /etc/modutils.d/bluetooth
alias net-pf-31 bluez
alias bt-protocol-0 l2cap
alias bt-protocol-2 sco
alias bt-protocol-3 rfcomm
alias bt-protocol-4 hci
```

В некоторых других дистрибутивах модули указываются в файле `/etc/modules.conf`, проверьте их наличие.

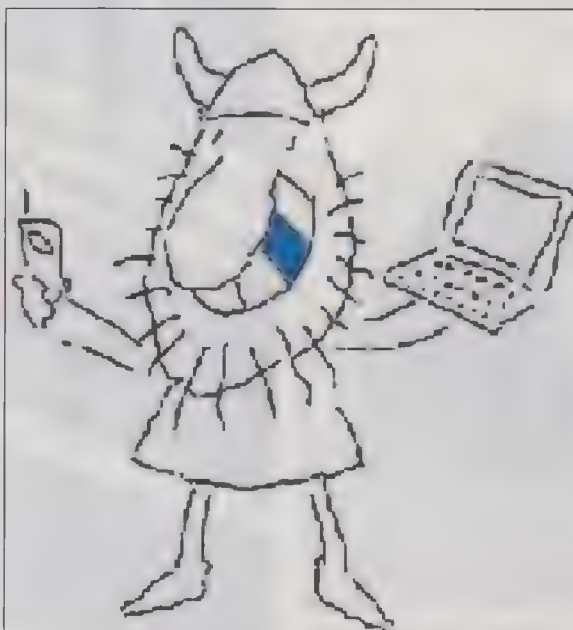
Вставляем USB-Bluetooth адаптер и проверяем найденное устройство при помощи команды:

```
# /sbin/lsmmod | grep usb
hci_usb      14216 0
bluetooth    44292 1 hci_usb
```

Кроме того, соответствующая информация должна появиться в `/var/log/messages`:

```
# cat /var/log/messages
...
```

```
Jul 1 21:23:37 (none) kernel: usb 1-1: new full
speed USB device using uhci_hcd and address 2
```




```

Jul 1 21:23:44 (none) kernel: Bluetooth: Core ver 2.7
Jul 1 21:23:44 (none) kernel: NET: Registered protocol family 31
Jul 1 21:23:44 (none) kernel: Bluetooth: HCI device and connection manager initialized
Jul 1 21:23:44 (none) kernel: Bluetooth: HCI socket layer initialized
Jul 1 21:23:44 (none) kernel: Bluetooth: HCI USB driver ver 2.8
Jul 1 21:23:44 (none) kernel: usbcore: registered new driver hci_usb

```

При помощи утилиты **hciconfig**, входящей в комплект **bluez-utils**, проверяем, как система видит наш адаптер.

```

# /usr/sbin/hciconfig -a
hci0: Type: USB
BD Address: 00:00:00:00:00:00 ACL MTU: 0:0 SCO MTU: 0:0

```

```

DOWN
RX bytes:0 acl:0 sco:0 events:0 errors:0
TX bytes:0 acl:0 sco:0 commands:0 errors:0

```

Если BD-адрес равен нулям и статус равняется DOWN, то это означает, что не запущен демон **hcid** (Bluetooth Host Controller Interface Demon). Для его настройки заглянем в файл **/etc/bluetooth/hcid.conf**. Файл хорошо комментирован, хотя все на английском. В большинстве случаев можно использовать параметры по умолчанию:

```

options {
    autoinit yes;
    security auto;
    pairing multi;
    pin_helper /etc/bluetooth/bluepin;
}

```

```

device {
    name "grinder";
    class 0x100;
    pkt_type DH1,DM1,HV1;
    iscan enable;
    pscan enable;
    lm master;
    lp hold,sniff,park;
    auth enable;
    encrypt disable;
}

```

Для доступа к любому bluetooth-устройству используется секретный PIN-код, который должен быть введен на каждом из тех устройств, которым разрешается связь друг с другом. За его ввод в дистрибутиве отвечает программа, указанная в параметре **pin_helper**. Вместе с пакетом **bluez-utils-misc** устанавливается утилита **/usr/bin/bluepin**, которая может получать код в интерактивном режиме. Работает эта утилита не всегда корректно, поэтому проще написать свой **pin_helper**. Сделать это очень просто. Создаем файл **/etc/bluetooth/bluepin**, который будет содержать PIN для доступа к телефону. Теоретически в качестве секретной комбинации может быть что угодно, но телефон позволяет ввести только цифры:

```

#!/bin/sh
echo "PIN:12345"

```

Сохраняем и делаем его исполняемым.

```

# chmod 700 /etc/bluetooth/bluepin && chown sergej /etc/bluetooth/bluepin

```

Запускаем демон **hcid**:

```

# /usr/sbin/hciconfig hci0 up; /usr/sbin/hcid -f /etc/bluetooth/hcid.conf

```

Проверяем, обнаружено ли bluetooth-устройство:

```

# /usr/sbin/hciconfig -a
hci0: Type: USB
BD Address: 00:0D:18:01:1C:05 ACL MTU: 192:8
SCO MTU: 64:8
UP RUNNING PSCAN ISCAN AUTH
RX bytes:420 acl:0 sco:0 events:23 errors:0
TX bytes:582 acl:0 sco:0 commands:22 errors:0
Features: 0xff 0xff 0x0f 0x00 0x00 0x00 0x00
0x00

```

```

Packet type: DM1 DM3 DM5 DH1 DH3 DH5 HV1 HV2 HV3
Link policy: RSWITCH HOLD SNIFF PARK
Link mode: SLAVE ACCEPT
Name: 'Grinder'
Class: 0x3e0100
Service Classes: Networking, Rendering,
Capturing
Device Class: Computer, Uncategorized
HCI Ver: 1.1 (0x1) HCI Rev: 0x175 LMP Ver: 1.1 (0x1) LMP Subver: 0x175

```

Как видите, USB-bluetooth устройство нормально активировано, имеет BD-адрес 00:0D:18:01:1C:05. Попробуем найти теперь телефон, активируем на нем Bluetooth и делаем его доступным остальным.

```

#hcitool scan
Scanning ...
00:0F:DE:1A:34:05 T630

```

Телефон успешно найден, нам было выведено его имя и BD-адрес. Если это так, то соединяемся с телефоном.

```

# l2ping 00:0F:DE:1A:34:05
Can't connect: Invalid exchange

```

Если получили такую ошибку, в первую очередь проверьте, чтобы файл **pin_helper** был исполняемым.

```

# l2ping 00:0F:DE:1A:34:05
Ping: 00:0F:DE:1A:34:05 from 00:0D:18:01:1C:05 (data size 20) ...
0 bytes from 00:0F:DE:1A:34:05 id 0 time 186.53ms .....
0 bytes from 00:0F:DE:1A:34:05 id 13 time 42.37ms
14 sent, 14 received, 0% loss

```

Телефон запросил PIN — вводим его и смотрим, как проходят пакеты.

Утилита **hcitools** имеет еще ряд параметров, позволяющих проверить время на другом устройстве, регенерировать ключи, сменить режим шифрования и пр.

Например, посмотрим информацию о найденном устройстве.

```

# hcitool info 00:0F:DE:1A:34:05
Requesting information ...
BD Address: 00:0F:DE:1A:34:05
Device Name: T630
LMP Version: 1.1 (0x1) LMP Subversion: 0x503
Manufacturer: Ericsson Technology Licensing (0)
Features: 0x04 0xca 0x31 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
0x00

```

```

<encryption> <RSSI> <SCO link> <u-law log>
<A-law log> <CVSD>

```

И еще одна интересная утилита **hcidump** — с ее помощью можно прослушивать трафик, проходящий через HCI-интерфейсы. Но продолжим возиться с нашим телефоном.

Посмотрим, на что он способен. Для этого на компьютере должен быть запущен демон **sdppd**, реализующий Service Discovery Protocol, в задачу которого входит поиск и выбор сервисов, предоставляемых другими устройствами.

(044) 453 53 03
453 53 52
факс: (044)402 91 14
Оптові поставки 402 95 40

DTS

www.dts-t.com.ua

КОМП'ЮТЕРНІ КОМПЛЕКТУЮЧІ



ATX 350W USB+Audio
Від 25 у.о.



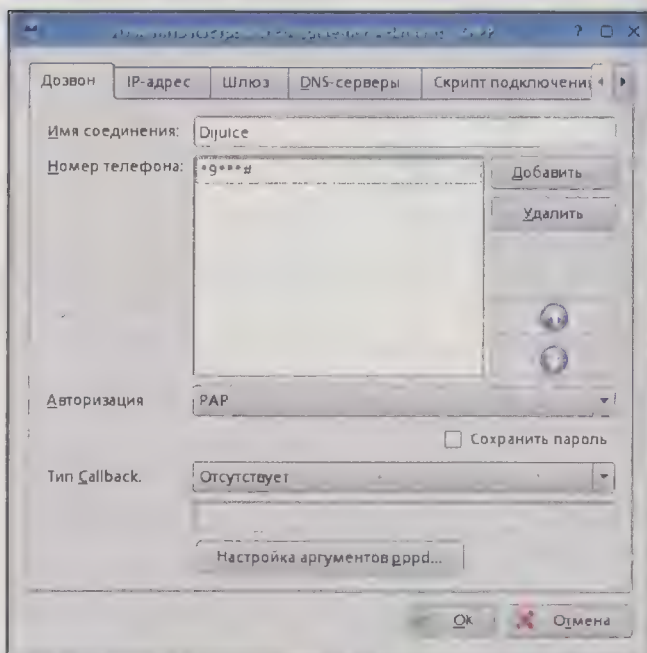
500 dpi
Від 3 у.о.



Мультимедіа
Від 5,5 у.о.

Запускаем демон и проверяем телефон:

```
#/usr/sbin/sdpcd
# sdptool browse 00:0F:DE:1A:34:05
Browsing 00:0F:DE:1A:34:05 ...
Service Name: Dial-up Networking
Service RecHandle: 0x10000
Service Class ID List:
"Dialup Networking" (0x1103)
"Generic Networking" (0x1201)
Protocol Descriptor List:
"L2CAP" (0x0100)
"RFCOMM" (0x0003)
Channel: 1
Profile Descriptor List:
"Dialup Networking" (0x1103)
Version: 0x0100
Service Name: Voice gateway
...
Service Name: Serial Port 1
...
Service Name: Serial Port 2
...
Service Name: OBEX Object Push
...
Service Name: IrMC Synchronization
...
Service Name: HF Voice gateway
...
Service Name: OBEX Basic Imaging
...
Service Name: OBEX File Transfer
...
```



Как видите, полученной информации достаточно, чтобы лишний раз убедиться в том, что мы не все знаем о своем телефоне. Благо мы стремимся в Интернет, нас интересует сервис *Dial-up Networking*, который, согласно полученной информации, привязан к каналу (channel) номер 1. Для работы этот сервис необходимо связать с устройством *rfcomm*.

Пробуем связать канал:

```
#rfcomm bind rfcomm0 00:0F:DE:1A:34:05 1
```

Проверяем, все ли сделано правильно:

```
#rfcomm show
```

```
rfcomm0: 00:0F:DE:1A:34:05 channel 1 clean
```

Для удобства все настройки можно сохранить в файле `/etc/bluetooth/rfcomm.conf` и в дальнейшем запускать все одной командой:

```
# service bluetooth start или
# /etc/init.d/bluetooth start
```

Настройка доступа в Интернет

Все, с телефоном завязали. При желании можно, воспользовавшись программой *minicom*, поуправлять модемом при помощи АТ-команд. Мы же пойдем дальше. Доступ к Интернету можно настроить при помощи *kppp* или *wvdial*, но мы воспользуемся классическим *ppp*. Для начала создаем файл `/etc/ppp/peers/gprs` такого содержания:

```
/dev/rfcomm1 115200 noauth defaultroute usepeerdps
updetach persist noipdefault lock connect
'/usr/sbin/chat -v -f /etc/ppp/diujice' novjccomp
nopcomp noaccomp noipdefault nodeflate novj nobsd-comp
```

И второй файл `/etc/ppp/diujice`:

```
TIMEOUT 45
ABORT BUSY
ABORT "NO CARRIER"
ABORT ERROR
"" 'ATE1'
OK AT+CGDCONT=1,"IP","www.dijuce.com.ua"
OK ATD*99***1#
CONNECT
```

Подставьте в третью снизу строку данные своего мобильного оператора — например, для UMC достаточно строку `www.dijuce.com.ua` поменять на `www.umc.ua`.

Теперь запускаем демон *pppd*:

```
# /usr/sbin/pppd call gprs
```

В случае успешной инициализации в `/var/log/messages` должны быть приблизительно такие строки:

```
Jul 2 20:05:12 notebook pppd[9551]: pppd 2.4.2
started by root, uid 0
Jul 2 20:05:15 notebook hcid[8251]:
link_key request (sba=00:0D:18:01:1C:05,
dba=00:0F:DE:1A:34:05)
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: timeout set to
45 seconds
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: abort on (BUSY)
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: abort on (NO
CARRIER)
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: abort on
(ERROR)
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: send (ATE1^M)
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: expect (OK)
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: ATE1^M^M
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: OK
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: - got it
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: send
(AT+CGDCONT=1,"IP","www.dijuce.com.ua"^M)
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: expect (OK)
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: ^M
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]:
AT+CGDCONT=1,"IP","www.dijuce.com.ua"^M^M
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: OK
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: - got it
Jul 2 20:05:17 notebook chat[9552]: send
(ATD*99***1#^M)
Jul 2 20:05:18 notebook chat[9552]: expect
(CONNECT)
Jul 2 20:05:18 notebook chat[9552]: ^M
Jul 2 20:18:29 notebook chat[9641]: - got it
Jul 2 20:18:29 notebook chat[9641]: send (c^M)
Jul 2 20:18:29 notebook pppd[9640]: Serial connec-
tion established.
Jul 2 20:18:29 notebook pppd[9640]: Using interface
ppp0
Jul 2 20:18:29 notebook pppd[9640]: Connect: ppp0
<--> /dev/rfcomm1
А на мобильном телефоне должен отображаться ход со-
единения. Для того чтобы иметь возможность посещать сай-
ты и получать почту, внесите в файл /etc/resolv.conf данные DNS
сервера. У меня там такая строка: nameserver 207.46.225.6.
А чтобы выйти в Интернет, теперь достаточно набрать
две команды
# /etc/init.d/bluetooth start
# /usr/sbin/pppd call gprs
Linux forever!
```


ОБЕРИ СВІЙ СТИЛЬ

РУСЛАНА

ОБЕРИ СВОЮ КНИЖКУ

МАРИНА І СЕРГІЙ ДЯЧЕНКИ
ДИКА ЕНЕРГІЯ ЛАНА

МАРИНА І СЕРГІЙ ДЯЧЕНКИ
ДИКА ЕНЕРГІЯ ЛАНА

МАРИНА І СЕРГІЙ ДЯЧЕНКИ
ДИКА ЕНЕРГІЯ ЛАНА

www.teza.lv.ua +38 0432 46-48-16 www.ruslana.com.ua

дізнайся більше у видавництві "Теза"

Фотоманипуляции



Сергей и Марина БОНДАРЕНКО

blackmore_s_night@yahoo.com

www.3domen.com

Шпионы прошлого века не могли себе и представить, что в будущем можно будет делать фотокомпромат за считанные минуты. В прошлом фотомонтаж был под силу только профессионалам, и на создание одной качественной фотоподделки уходил не один день. С появлением Photoshop ситуация изменилась. Фотокомпромат перестал быть вещественным доказательством, поскольку сделать его может любой, у кого под рукой есть инструменты этого графического редактора. Именно этим мы и займемся в этой статье.

Продолжение, начало см. в МК, №6 (385), №8 (387), №10 (389), №12 (391), №15 (394), №17 (396), №18–19 (397–398), №21 (400), №23 (402), №25 (404)

Вырезаем объект из кадра

Как мы уже писали в одной из предыдущих статей, изображение, которое подвергается обработке в Photoshop, часто называют «слоеным пирогом». Вы уже наверняка научились работать со слоями, смешивать их разным образом, компоновать и т.д. Эти навыки лежат в основе операций, связанных с фотомонтажом. Прежде чем приступить к работе, вы должны четко представлять, какую информацию содержит каждый слой. Первое, чему должен научиться начинающий «шпион» — выделять, копировать и вставлять участки изображения. Инструменты выделения — это самые важные средства для создания фотомонтажа. В этой статье мы будем рассматривать разнообразные способы выделения. Каким бы из них вы ни вздумали воспользоваться, обязательно помните о трех важнейших сочетаниях клавиш, которые ускоряют работу.

✓ **Ctrl+C** — скопировать выделенный участок изображения (исходник остается неизменным, содержимое выделения помещается в буфер);

✓ **Ctrl+X** — вырезать выделенный участок изображения (фрагмент удаляется из исходника и помещается в буфер);

✓ **Ctrl+V** — вставить из буфера обмена помещенный туда участок изображения. При этом он останется в буфере обмена для повторной вставки. Вы можете вставлять изображение, которое находится в буфере обмена, сколько угодно раз до тех пор, пока не скопируете туда новый участок изображения.

Первый способ

В этом примере мы покажем, как для выделения объекта можно использовать режим быстрой маски и окна *Color Range*. Предположим, у нас есть два изображения. На первом изображена акула в океанской глубине (рис. 1), на втором — небо с порядами в нем стрижами.



Рис. 1

Попытаемся сделать нечто невероятное — заставим акулу плавать по небу. Иначе говоря, вырежем ее из первого изображения, а второе используем как фон.

Безусловно, контур можно выделить вручную, однако это неудобно и займет у нас много времени. Поэтому постара-

емся решить задачу проще и быстрее, используя более удобные способы выделения.

Сначала необходимо выделить диапазон цвета, подобрав в окне *Color Range* такие настройки, при которых изображение акулы будет контрастным (рис. 2).



Рис. 2

Выполните команду **Select > Color Range** и с помощью пипетки выберите такую точку фона, чтобы силуэт акулы был максимально темным. Значение параметра *Fuzziness* установите в районе 100.

Переключитесь в режим быстрой маски. Это можно сделать, нажав кнопку **Edit in Quick Mask Mode** на палитре инструментов или клавишу **Q**. Красные пятна на изображении — это участки, оставшиеся невыделенными в результате применения *Color Range*.

Перейдите на палитру **Channels** и отключите все каналы, кроме того, который отвечает за выделение в режиме *Quick Mask*. Активируйте инструмент **Magic Wand**, чтобы выделить основной контур акулы. Чтобы получить наилучший результат, щелкните на темном участке акулы. При установленном по умолчанию нулевом значении параметра *Tolerance* ничего не получится — его значение лучше задать равным 80–90.

То, что попало в выделение, приблизительно соответствует той области, которую необходимо перенести в другое изображение, но имеются некоторые участки туловища акулы, которые в нее не попали. Используя инструмент **Paint Bucket** со значением *Tolerance*=255, залейте выделенную область черным цветом. Теперь на акуле будут лучше заметны светлые области, которые были невыделенными.

Окончательно «подгонять» выделение следует с помощью инструмента рисования, например **Brush**. Снимите выделе-

ние, выберите этот инструмент на палитре и в его настройках установите 100%-ную жесткость (*Hardness*), чтобы мазки были сплошного черного цвета. После того как проблемные участки внутри контура акулы будут закрашены и она станет совершенно черной, можно снова использовать инструмент *Magic Wand*. Теперь контур выделится правильно.

На палитре *Channels* включите все каналы, которые были отключены в процессе работы, и выделите строку RGB. Скопируйте в буфер обмена выделенный фрагмент, открой-



Рис.3

те фотографию с изображением неба и выполните вставку. Получилось весьма впечатляюще (рис. 3).

Второй способ

Вырезая сфотографированный объект, вы можете использовать любые удобные для вас способы выделения. Однако в некоторых случаях такие часто используемые инструменты, как *Magic Wand* и *Polygonal Lasso*, не подойдут. Это прежде всего относится к тем объектам, которые имеют сложный контур — например, если это волосы или мех. В подобных случаях можно использовать специальный фильтр *Extract*.

Откройте фотографию, с объектом, который вы хотите вырезать. По нашей задумке, хоккеист должен оказаться там, где его меньше всего ожидают увидеть, — на футбольном поле.

Выполните команду *Filter > Extract* или воспользуйтесь сочетанием клавиш *Alt+Ctrl+X*. Этот фильтр, как и *Liquify*, имеет собственное окно с уникальным набором инструментов.

После запуска фильтра будет активизирован инструмент *Edge Highlighter*. Чтобы вырезать объект, просто обведите его (рис. 4).



Рис.4

Помните, что чем меньший размер кисти вы установите, тем более точным будет выделение, поэтому в случае необходимости измените значение параметра *Brush Size*. Вы также можете определить цвет кисти, если установленный по умолчанию салотный вас не устраивает. Для этого выберите цвет из списка *Highlight*.

Выделив нужную область, используйте инструмент *Fill*. Выберите его на панели инструментов окна *Extract* и щелкните в центре выделения, тем самым определив вырезанный фрагмент.

Чтобы лучше было видно, какие именно элементы изображения вы выделили, нажмите кнопку *Preview*. В окне *Extract* отобразится только выделенный участок. Чтобы было удобнее просматривать выделение, вы можете изменить фон окна, используя настройки области *Preview* в правой части окна. В списке *Display* можно выбрать черный (*Black Matte*), белый (*White Matte*), серый (*Gray Matte*) или любой другой фон.

После перехода в режим предварительного просмотра активизируется кнопка *Cleanup*. Выбрав этот инструмент, можно удалить те участки, которые попали в выделение по ошибке, а также сгладить края. Удерживая клавишу *Alt*, вы можете, наоборот, добавлять фрагменты в выделение. Если это необходимо, используйте инструмент *Edge Touchup*. С его помощью можно сделать края выделения более резкими. Если обрабатывать выделение, удерживая клавишу *Ctrl*, можно изменять положение краев.

После завершения работы с инструментами *Cleanup* и *Edge Touchup* нажмите кнопку *OK*. Работа с фильтром *Extract* завершена. Как видите, все участки изображения, которые не попали в выделение, удалены.

Осталось только перекинуть полученный фрагмент на другое изображение. Удерживая клавишу *Ctrl*, щелкните на значке слоя на палитре *Layers*, тем самым выделив его содержимое. Скопируйте фигуру спортсмена в буфер обмена, откройте вторую фотографию в Photoshop, после чего вставьте изображение. Подкорректируйте положение нового слоя. Используйте инструмент *Free Transform (Ctrl+T)* для масштабирования изображения до нужного размера.

В случае необходимости воспользуйтесь инструментом *Smudge* для окончательной подгонки краев выделения. Этот инструмент служит для размытия изображения и помогает сгладить резкие края. После завершения работы сведите слои, используя сочетание клавиш *Shift+Ctrl+E*. Как



Рис.5

видите, хоккеист занял свое место на фотографии (рис. 5), да так удачно, будто он действительно катается на коньках по траве.

К тому же удалось подобрать положение нового игрока так, что один из персонажей на фотографии как будто бы за ним наблюдает. Для большей реалистичности мы добавили хоккеисту тень, нарисовав ее мягкой кистью со значением *Opacity*, равным 55%.

Ненужные объекты — долой из кадра

Фотомонтаж — это не только перенос на фотографию объектов, которых там никогда не было, но и удаление тех, которые там присутствовали. Чтобы удалить объект из кадра, его нужно замазать текстурой прилегающих участков. Таким образом можно удалить, например, выключатель на

стене или антенну на доме. В первом примере выключатель замаскируется текстурой прилегающих участков стены, во втором — рисунком неба. Для этого прекрасно подходит инструмент **Clone Stamp**, который и применяется чаще всего именно для подобных действий. Напомним, что при использовании этого инструмента необходимо, удерживая клавишу **Alt**, указать образец, а затем отпустить эту клавишу и щелкнуть на участке, который необходимо закрасить выбранной текстурой.

Как использовать этот инструмент, мы покажем на примере фотографии с лошадью. На этом снимке в кадр попала ограда, которую мы и попытаемся удалить.

Выберите **Clone Stamp** на палитре инструментов. Щелкните правой кнопкой мыши на рабочей области, вызвав тем самым настройки кисти инструмента. Установите подходящий размер кисти. Значение параметра **Hardness** выберите равным 0%. Мягкую кисть нужно использовать, чтобы не было видно перехода между замаскированными участками и фрагментами, которые присутствовали на изображении ранее.

Используйте ползунок на палитре **Navigator**, чтобы приблизить тот участок изображения, с которым вы работаете. Это даст возможность тщательнее подобрать текстуру и аккуратно удалить ненужные фрагменты. Старайтесь чаще менять образец текстуры, всякий раз выбирая участок, расположенный как можно ближе к тому месту, которое вы зама-



Рис.6

зываете. Исходное и полученное нами изображение приведено на рис. 6.

Клонирование объектов

Инструмент **Clone Stamp** можно использовать и для клонирования уже существующих на фотографии объектов. Таким образом можно создать достаточно забавные изображения, например, добавив собаке пятую ногу или «высадив» дерево прямо на асфальте. Наш пример, впрочем, будет вполне безобидный — воздвигнем возле церкви еще один фонарь.

Когда вы используете **Clone Stamp** для удаления ненужных фрагментов, вы обычно выполняете замаскивание щелчками кнопкой мыши. Если же вам необходимо скопировать объект, нужно рисовать по изображению, удерживая кнопку мыши. После того как вы укажете текстуру и начнете рисовать, вы увидите небольшой крестик, который указывает, какой фрагмент изображения в данный момент копируется.

Возможно, после клонирования вы обнаружите, что вместе с желаемым объектом случайно скопировали и прилегающие участки, которые на новом месте смотрятся нелепо.



Рис.7

Например, при копировании фонаря мы случайно перенесли также фрагмент стены церкви. В этом случае с помощью того же **Clone Stamp** удалите такие участки, используя в качестве образца текстуру прилегающих областей (рис. 7).

Другой (и более простой) способ удаления таких фрагментов — с помощью инструмента **Eraser**. Правда, чтобы иметь возможность использовать этот инструмент, необходимо перед началом работы с **Clone Stamp** создать копию фонового слоя (**Ctrl+J**) и выполнять все операции по клонированию в новом слое.

Клонирование в перспективе

На первый взгляд, описанный выше способ удаления и добавления объектов на фотографию очень прост и эффективен, однако на практике он часто оказывается трудоемким. Задача усложняется во много раз в тех случаях, когда вы имеете дело с перспективой. Если, скажем, нужно удалить нежелательный объект на дороге, которая уходит вдаль, работа с инструментом **Clone Stamp** может занять не один час, а если объект достаточно большой, то и не один день.

То же самое касается использования этого инструмента для добавления на фотографию копий уже присутствующих на ней объектов. Посмотрите, например, что получается, если с его помощью нарисовать на доме второй ряд окон (рис. 8).



Рис.8

Как видите, такая фотография нуждается в длительной обработке. Полученный фрагмент необходимо деформировать с использованием инструмента **Free Transform**. Это очень трудоемко и не всегда дает желаемый результат.

В арсенале Adobe Photoshop CS2 появился замечательный фильтр **Vanishing Point**, который существенно упрощает эту задачу. Рассмотрим его работу на том же примере — добавим дому второй ряд окон.

Итак, откройте фотографию, на которой необходимо выполнить клонирование объекта в перспективе, и вызовите окно **Vanishing Point**. Для этого можно нажать сочетание клавиш **Alt+Ctrl+V** или выполнить команду **Filter > Vanishing Point**.

По умолчанию в этом окне активизирован инструмент **Create Plane**. С его помощью можно нарисовать сетку, которая задаст положение перспективы. Для этого просто установите точки, в которых должны находиться углы сетки. Сетка должна охватывать как фрагмент изображения, содержащий подлежащие клонированию объекты, так и фрагмент, на котором должна быть создана копия (рис. 9).

Если перспектива задана верно, то после замыкания линий вы увидите сетку синего цвета. Если же вы допустили ошибку, сетка не будет создана, а линии окрасятся желтым или красным. В этом случае захватите угол или грань фигуры и перемещайте ее до тех пор, пока линии не станут синими.

Когда вы закончите создание сетки, можно переходить к клонированию. Активизируйте инструмент **Stamp** на панели инструментов окна **Vanishing Point** и, удерживая клавишу **Alt**, щелкните на фрагменте, который нужно скопировать. Затем переместите указатель мыши в то место, где нужно создать

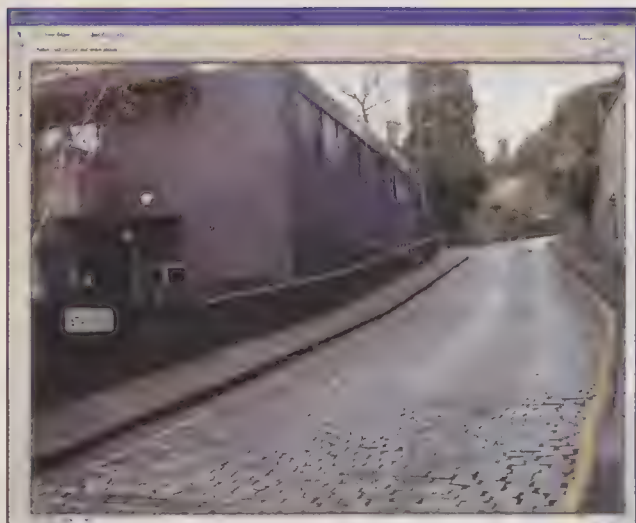


Рис.9

клон, и начните рисовать. В нашем случае в качестве текстуры мы указываем правый верхний угол окон, затем перемещаем указатель вниз по стене до того места, где должен начинаться второй ряд окон, и приступаем к рисованию (рис. 10).



Рис.10

После завершения работы с Vanishing Point нажмите кнопку ОК. Как видим, окна были скопированы правильно и даже не требуют дополнительной коррекции с помощью инструмента Free Transform.

Текст на дороге

Работая с фильтром Vanishing Point, можно не только выполнять клонирование в перспективе, но и добавлять на изображение новые фрагменты. Для этого достаточно перед открытием окна Vanishing Point скопировать фрагмент изображения в буфер обмена, а затем выполнить вставку. Вы можете использовать как фрагменты фотографии, с которой работаете в данный момент, так и участки других изображений. Кроме того, Vanishing Point дает возможность работать и с текстом.

Рассмотрим подобный пример и попробуем добавить надпись на дорогу. Стоит отметить, что подобные операции можно выполнять в Photoshop и более ранних версиях, но до появления в версии CS2 фильтра Vanishing Point это занимало достаточно много времени. В проекте создавался текст, который затем превращался в растровое изображение (Layer > Rasterize > Type), после чего его положение подбиралось с помощью команды Edit > Transform > Distort.

Благодаря Vanishing Point задача упрощена во много раз. Откройте фотографию в Photoshop, создайте копию слоя (Ctrl+J) и выберите инструмент Horizontal Type. Щелкните в любом месте изображения и создайте нужную вам надпись.

Удерживая клавишу Ctrl, щелкните на значке текстового слоя, тем самым выделив его содержимое. Скопируйте слой в буфер обмена (Ctrl+C). Перейдите на средний

слой (дубликат фонового слоя) и выполните команду Filter > Vanishing Point.

Используя инструмент Create Plane, нарисуйте по точкам сетку, задающую положение перспективы. Поскольку мы планировали добавлять текст на дорогу, мы создали сетку на этом фрагменте изображения (рис. 11).



Рис.11

Если сетка не получилась, подкорректируйте положение сторон и углов, используя маркеры.

Вставьте скопированный текстовый слой в окно Vanishing Point. Для этого достаточно воспользоваться сочетанием клавиш Ctrl+V. Текст появится в углу изображения, а активным станет инструмент Marquee. Как видите, вставленный текст уже выделен. Расположите его в нужном месте изображения. Используйте инструмент Transform для изменения размеров надписи.

После завершения работы с Vanishing Point нажмите кнопку ОК. Текст уже добавлен на дорогу, а значит, наша задача выполнена. Но чтобы сделать изображение более реалистичным, немного подотрем его. Если предположить, что надпись была нанесена на дорогу краской, а не средствами Photoshop, то по прошествии времени под воздействием дождя, снега и колес проезжающих автомобилей она должна была неравномерно стереться.

Этот эффект легко создать с помощью инструмента Eraser (Ластик). Выберите его на палитре инструментов и щелкните на изображении правой кнопкой мыши, чтобы вызвать настройки кисти. Исследуйте доступные типы кисти и выберите такую, которая бы стирала изображение неравномерно, а затем пройдитесь ею по надписи (рис. 12).

Наконец, удалите текстовый слой или просто отключите его отображение, после чего выполните команду Layer > Merge Visible. Сохраните результат.



Рис.12

ОПЕРАТИВНОЕ расследование



Дмитрий СИНЧЕНКО
dmon_s@ukr.net

Заканчиваем обзор финальной версии OPERA 9 подробностями обо всех «вкусностях», которые для нас приготовили ребята из Opera Software ASA.

Окончание, начало см. в МК, № 29 (408)

Мелочь, но приятно

В новом браузере добавилось много приятных полезных, которые делают его использование еще комфортней.

Так, например, появилась долгожданная возможность сохранять веб-страницы в виде файла html с отдельной папкой для дополнительных файлов, как это делает Internet Explorer. Если кто-то посчитает это подражанием Microsoft и решит из-за этого перестать пользоваться браузером, то для них сообщу, что таково было пожелание многих пользователей. Тем не менее, возможность сохранять все кучей в одну папку осталась — для этого следует выбрать пункт *Сохранить > Все файлы (*.*)*. Также есть возможность сохранить страницу текстовым файлом. Еще появилась возможность сохранять страницы одним веб-архивом с расширением *mht*. Следует заметить, что если при открытии этих же *mht*-файлов «Оперой 8.5» наблюдались глюки при отображении картинок, то теперь все стало на свои места.

Единственный недостаток, который разработчики не исправили — при копировании текста со страниц картинок не выделяются вместе с ним и, соответственно, не копируются. Безусловно, при таком количестве нововведений организовать эту возможность было бы очень даже нужно. Недоработали ☹.

Серьезные изменения потерпела и **История**. Снова ви-

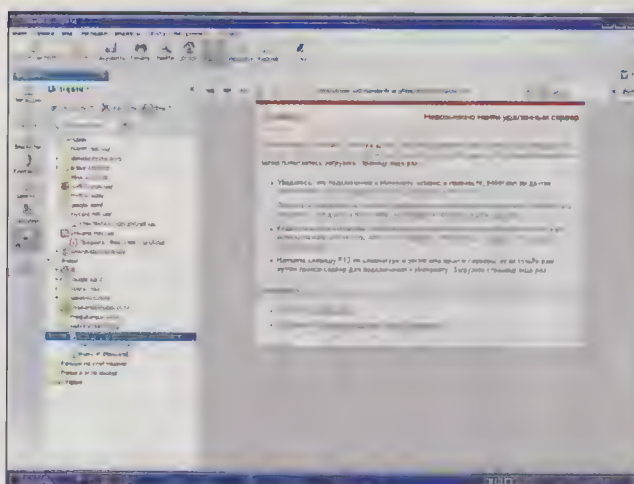


Рис.1

ной тому почитатели Internet Explorer. Теперь история стала чем-то походить на журнал IE (рис. 1). То есть мы имеем группировку по времени и узлам. Если вас подобный вид не устраивает, то его можно сменить, нажав кнопку *Вид* на боковой панели *История*. Доступна также каталогизация по узлу или времени посещения. Предыдущие версии программы использовали последний тип.

Думаю, посмотрев на рис. 1, вы первым делом увидите не новую историю, а **новый стиль системных страниц**. Подобные новшества коснулись не только страниц ошибок, но и *opera:about*, *opera:cache*, *opera:history*, *opera:plugins*, *file: view* и *инфо-панели*.

Подвергся изменениям и **поиск внутри страницы** — все найденные соответствия подсвечиваются синими блоками, что позволяет лучше ориентироваться на странице.

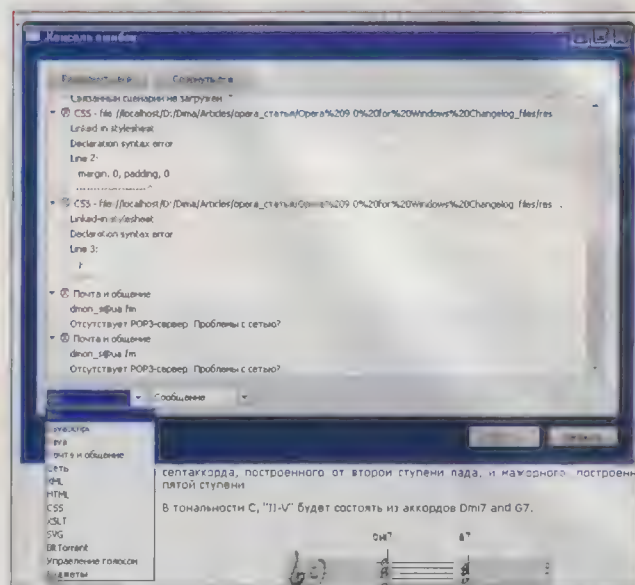


Рис.2

Появился новый элемент **Консоль ошибок** (рис. 2). Теперь обо всех ошибках, которые возникают в процессе работы программы — будь то ошибки на страницах, CSS, JavaScript, проблемы с почтой или новостями, — вы будете знать первыми ☺.

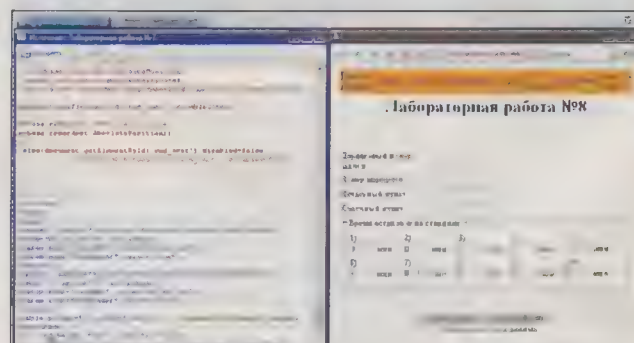


Рис.3

В «Опере» появился **редактор исходников страниц** (рис. 3). Есть подсветка синтаксиса, исходник можно редактировать прямо в нем и после нажатия на *Обновить* из Кэша изменения сразу будут отображены на экране, но для опытных веб-мастеров его явно мало. Если вы относитесь к этой категории людей, и вас этот редактор не устраивает, то в *Инструменты > Настройки > Программы* можно указать любую другую программу, например, *HTML-Kit* или *Notepad++*.

Кроме этого, можно включить так называемый **design-Mode**, в режиме которого можно редактировать страницы. Включается это вводом в адресную строку `javascript:document.designMode='on'` и нажатием кнопки *Назад*. Можно копировать, вставлять, перемещать текст, работают сокращения `Ctrl+I`, `Ctrl+B`, `Ctrl+U`. Возможности, конечно, примитивны, но если вы не имеете соответствующего софта, то удалить ненужные колонки, бан-

неры и прочее, например, перед сохранением страницы на диск, вам удастся.

Как ни странно, но финальная версия почему-то не открывает swf-файлы. Причина кроется в некорректных настройках по умолчанию. Для исправления ситуации следует пройти в Инструменты > Настройки > Дополнительно > Загрузка. Далее находим MIME-тип application/x-shockwave-flash и нажимаем Изменить. В открывшемся окне следует выбрать пункт Использовать плагин. Теперь все будет работать.

Например, создадим страницу такого содержания:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
<title>Test</title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

А теперь давайте посмотрим на ее отображение в «Опере» и IE. Если по указанному пути есть какое-либо изображение, то Explorer его покажет. А вот «Опера» ничего не покажет. Давайте разберемся, почему так происходит.

Как я уже говорил, «Опера» — это браузер, который ориентируется на общепринятые стандарты. Раз так, значит, ответы будем искать в спецификациях стандартов и RFC (Requests For Comments — «Запросы на комментарии», серия документов IETF, начатая в 1969 году и содержащая описания набора протоколов Internet и связанную с ними информацию).

Первым делом пойдем на <http://www.w3.org/TR/html401> за спецификацией HTML 4.01. В ней ищем раздел 13.2 Including an image: the IMG element и смотрим описание атрибута src:

```
src = uri [CT]
```

Этот атрибут определяет размещение ресурса с изображением.

В этом же документе смотрим, что значит URI. URI — (Uniform Resource Identifier, универсальный идентификатор ресурса) — это короткая строка, позволяющая идентифицировать какой-либо ресурс. Один из самых известных примеров URI — это URL. URL — это стандартизированный способ записи адреса ресурса в Интернете. Стандарт URL описывается RFC 1738. Согласно данному RFC, традиционная форма записи адресов для обращения к определенным узлам Интернет, которые используют протокол на основе IP, выглядит следующим образом:

```
<scheme>://<user>:<password>@<host>:<port>/<url-path>,
где
```

<scheme> — как правило, имеется в виду сетевой протокол;

<user> — имя пользователя, используемое для доступа к ресурсу;

<password> — пароль, закрепленный с данным именем пользователя;

<host> — доменное имя хоста в системе DNS или IP-адрес хоста;

<port> — порт хоста для подключения;

<url-path> — уточняющая информация о месте нахождения ресурса.

Из всех перечисленных частей обязательными является только логин и пароль пользователя. В нашем же примере отсутствуют все части, кроме <url-path>. Поэтому «Опера» и не показывает картинку. Для того, чтобы картинку показывали оба браузера, следует написать так:

```

```

Примечание: для начинающих «веб-мастеров» сделаем подсказку. Описанный выше способ указания путей к локальным ресурсам с помощью прямых ссылок типа «D:/temp/pic1.jpg» на сайтах не используется и приведен для того, чтобы лишний раз поругать Microsoft ©. Вместо этого используются относительные ссылки вида «./pic1.jpg» или «../temp/pic1.jpg». Если прямую ссылку использовать все-таки необходимо, то сделать это, не указав хост, невозможно.

Почему же это работает в Explorer? Да по той простой причине, что Microsoft «ложит» на стандарты или перепишет их на свой лад. Описанный выше пример как раз это и иллюстрирует. И таких примеров достаточно много: Jscript (версия JavaScript, переделанная MS «под себя»), VBScript (скриптовая версия языка Visual Basic), HTML-теги и опции, которые поддерживаются только в IE, и т.д.

Выводы

Не скрою, что «девятка» оставила у меня хорошие впечатления. В целом браузер приобрел очень много хороших и удобных функций, и сомневаюсь, что я смогу от них так просто отказаться.

Браузер идет впереди конкурентов. По количеству и новизне поддерживаемых стандартов это, наверное, самый продвинутый браузер под Windows. На данный момент более-менее серьезную конкуренцию может составить лишь Firefox. IE 7 выйдет осенью, и то неизвестно, сколько заплаток придется установить на него, чтобы работать безопасно. А в новой «Опере» обнаружили только одну существенную ошибку, связанную с просмотром jpeg-файлов, и то она не является критической уязвимостью.

Скорость работы традиционно высокая. Даже при adsl-доступе со скоростью 512k тормознутость загрузки страниц Explorer'ом заметно невооруженным глазом.

Что касается корректности отображения сайтов, то, по идее, она должна быть лучше в «Опере». Но на практике часто бывает иначе. Многие девелоперские компании не требуют от своих веб-дизайнеров и программистов совместимости с «Оперой». Ведь более 80% пользователей пользуются IE, Firefox держит объектную модель Explorer'a, а роди оставшейся части аудитории тратить время и деньги на обеспечение совместимости просто невыгодно.

Конечно, в программе есть мелкие недоработки, но ведь будут версии 9.01, 9.02... ©. Тем не менее, я могу порекомендовать установить эту программу всем, кто не привык работать по чужим правилам (читай «правилам Microsoft») и хочет получить от работы в Интернете как можно больше.



COLOCALL
INTERNET DATA CENTER

www.colocall.net тел. (044) 461 79 88

Почему наш хостинг лучше других:

- мы занимаемся этим 5 лет
- у нас круглосуточная техническая поддержка
- у нас незагруженные каналы связи
- у нас можно попробовать бесплатно
- мы сами являемся регистраторами доменов
- у нас есть предложения и для очень больших и для средних и для совсем маленьких сайтов.

Полезная софтинка. Выпуск 82

Сергей УВАРОВ

sergei_uvarov@mail.ru

ssoftnews@mail.ru

Приветствую всех читателей! В нынешнем выпуске мы вновь затронем тему конверторов, изучим новую разработку для анализа конфигурации компьютера и научимся отправлять голосовые сообщения по электронной почте.

ContextConvert Pro 3.0

Читатели МК уже смогли ознакомиться с большим числом конверторов, каждый из которых ориентирован на одно из трех направлений: графика, аудио или видео. Несмотря на это, некоторые разработчики предлагают пользователям мультифункциональные продукты, поле деятельности которых можно описать четырьмя словами — конвертирование всего во всё. По сути, данные решения позволяют полностью удовлетворить потребности пользователей. На просторах Интернета автором была найдена одна из таких утилит.

Компании-разработчику этого многофункционального конвертора наверняка свойственно удивлять пользователей своими продуктами, поскольку **ContextConvert Pro** — действительно неординарный продукт. Утилита... не имеет интерфейса вообще. Как же так? Ведь для того, чтобы сохранить исходный файл в другом формате, зачастую требуется открыть его в родном приложении и там пересохранить в ином формате. После того, как появились специализированные конверторы, требуемые операции стало возможно выполнять при помощи них. Теперь же нам предлагают вообще отказаться от использования интерфейса и выполнять все операции конвертирования, используя лишь контекстное меню. Посмотрим, как же это организовано в описываемом продукте.

После установки иконка программы помещается в трей, откуда запускается мо-

pct, pcx, png, psd, ras, sct, sgi, tga, tif, wmf, wpg, xpm;

✓ аудио — wav, ogg, wma, mp3;

✓ видео — avi, mpeg1/2, wmv.

Весь процесс конвертирования сводится к выделению требуемого файла, выбора в контекстном меню пункта **Convert** (Video files/Audio files/Image files — в зависимости от типа файла) **to..** и выбора выходного файла. Процесс конвертирования утилита совершает не спеша, но неизменно с качественным результатом.

Поэтому, если вы являетесь поклонником все нового и необычного, и вам давно не хватает возможностей данной утилиты, ссылка на скачивание последней такова: http://www.mystikmedia.com/download/setup_ccp.exe. Размер 9.20 Мб, срок работы незарегистрированной версии — 15 дней.

Bulba 2006

Узнать подробную информацию о своем «железном» друге сегодня не представляет особого труда, даже Windows содержит базовые сведения о начинке компьютера в консоли *Управление компьютером*. Продуктов данного направления также уже не один десяток. Однако имеется устойчивая тенденция: чем выше версия продукта, тем больше становится его дистрибутив и пропорционально уменьшается количество новой подаваемой пользователю информации.

Имеющая не совсем обычное название утилита **Bulba** служит для предоставления максимально полной и полезной информации об аппаратной и программной начинке вашего компьютера. Главное окно программы включает тематические разделы по таким направлениям, как аппаратные компоненты, программное обеспечение, устройства ввода и хранения данных, мультимедиа, сетевые настройки, а также раздел настройки Windows (рис. 1).

Программа выдает довольно большой объем информации в каждом из разделов, причем имеются некоторые нюансы. Так, подраздел, отображающий информацию об оптических приводах, в программе дублируется информацией из программы Nero Burning ROM — при условии, что она установлена в системе пользователя. А раздел, показывающий информацию о жестких дисках, дополнительно показывает статистику о текущем сеансе работы винчестера и состоянии его S.M.A.R.T. параметров.

Немаловажно, что выдаваемую программой информацию можно без проблем

перенести в текстовый редактор для последующего сохранения.

Утилита распространяется на условиях freeware, имеет русский язык интерфейса и доступна для загрузки с <http://shedko.topcities.com/soft/download/bulba2006.zip>, размер 2 Мб, Windows 9x-XP.

Voice Mail Compressor 2.20.40

Когда необходимо сообщить приятелю или партнеру по бизнесу какую-либо информацию, прибегают к различным вариантам — личная встреча, телефонный разговор или отправка письма, чаще всего сегодня это электронные письма. Однако может случиться, что до человека не совсем «доходит» текст сообщения, а личная встреча невозможна. Именно в таких случаях очень кстати может оказаться небольшая утилита **Voice Mail Compressor**, в функции которой входит создание голосовых сообщений с последующей отправкой в виде вложенных файлов через почтовый клиент пользователя.

Интерфейс программы и работа с ней интуитивно понятны. Все функциональные кнопки большого размера и продублированы пунктами меню (рис. 2).

Для создания голосового сообщения достаточно подключить микрофон, нажать кнопку **Rec** и записать сообщение. После записи его можно сразу же прослушать, удалить, сохранить в файлы в

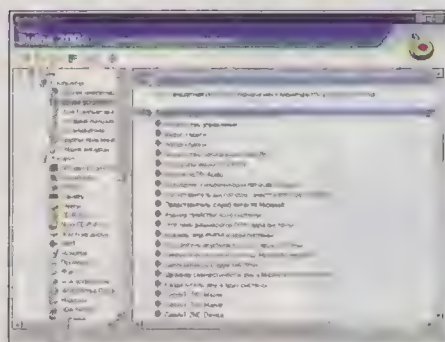


Рис. 1

дупль *Conversion Output Configuration*, при помощи которого можно настроить основные параметры действий при конвертировании (папка для получаемых файлов, действия с оригиналами, параметры запуска утилиты и пр.), а также все необходимые параметры итоговых файлов трех типов — графические, аудио- и видеофайлы.

Утилита позволяет конвертировать между собой такие виды файлов:

✓ графические — awd, bmp, clp, cur, cut, eps, exf, fpx, gif, ico, iff, j2k, jbg, jpg,

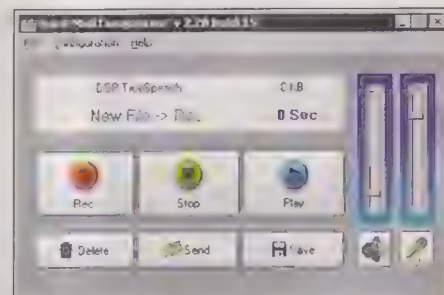


Рис. 2

форматах wav и mp3 или отправить с помощью почтового клиента. При сохранении пользователь может выбрать тип кодека и уровень компрессии сохраняемого файла. Дополнительно присутствует *Адресная книга*, особенностью которой является представление контактов не в виде текста, а в виде фотографий.

Утилита работает в среде Windows 9x-XP, имеет англоязычный интерфейс и распространяется как freeware. Дистрибутив доступен для загрузки с http://www.lagolento.com/vmc_setup.exe, размер 706 Кб.

Давайте покрасим код!

Денис ОСТАПЕНКО aka Sharp
sharp-c@yandex.ru

Задача «покраски» кода регулярно встает перед администраторами форумов и сайтов, хоть как-то связанных с программированием. Но подобно аналогичной задаче покраски забора, с которой столкнулся Том Сойер, она сама далеко не так интересна, как ее результат. К счастью, PHP-программисты могут расслабиться — для них эта задача уже решена. И зовут это решение GeSHi.

GeSHi (<http://qbnz.com/highlighter>) расширяется как *Generic Syntax Highlighter* — это лицензированный под GNU PHP-код, позволяющий сделать синтаксическую подсветку для более чем 40 языков программирования. Автор GeSHi — Nigel McNie (nigel@geshi.org). GeSHi используется в wiki-системах, таких как *Dokuwiki*, *MediaWiki* (на ней построена знаменитая *Wikipedia* (<http://ru.wikipedia.org>), *TikiWiki*, *TikiPro*; в системах управления контентом (CMS) — *Mambo*, *PHP-Fusion*; в системе построения сайтов *RWeb*; в блогговой системе *WordPress* и в проекте документации gtk.php.net.

Простейшую подсветку кода можно сделать следующим образом. Распакуйте скачанный с домашней страницы проекта архив с GeSHi (версия 1.0.7.4 в *tar.bz2*-архиве весит 393 Kб) в *www*-папку и подключите файл *geshi.php* к своему скрипту:

```
<?php
require_once("geshi/geshi.php");
ob_start();
?>
<? C++
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    cout << "Hello, world!" << endl;
    return 0;
}
?>
$g = new GeSHi(ob_get_contents(), "cpp");
ob_end_clean();
echo $g->parse_code();
?>
```

Здесь использован *output buffering* для того, чтобы писать код непосредственно в теле документа

```
require_once("geshi/geshi.php");
```

Эта строка подключает файл *geshi.php*, причем только однажды.

```
ob_start();
```

Вызов этой функции включает *output buffering*; теперь любой вывод, происходящий из интерпретатора PHP, не происходит, а то, что должно было вывестись, сохраняется в специальный буфер, который затем можно просмотреть, вывести или очистить. *Output buffering* часто применяется для удобного построения приложений, в которых вывод может происходить до вызова функций вроде *header* или *set_cookie* (что никак нельзя допустить), для отлова отладочных функций, вроде *var_dump*, а еще удобен для внесения в PHP-код большой строковой константы (чем мы сейчас и занимаемся).

Далее идет C++ код с разными синтаксическими элементами — комментарием, директивой препроцессора, ключевым словом, типом, именем функции, объекта, строкой и оператором.

```
ob_get_contents();
```

Эта функция получает содержимое буфера вывода в строку.

```
$g = new GeSHi(ob_get_contents(), "cpp");
```

Функциональность GeSHi используется через одноименный объект, объявление которого находится в файле *geshi.php*. В конструкторе мы указываем строку для подсветки и язык программирования.

```
ob_end_clean();
```

Вызовом этой функции мы очищаем *output buffer* без его вывода на экран.

```
echo $g->parse_code();
```

И основное — мы выводим подсвеченный код, вызывая метод *parse_code* объекта класса GeSHi (рис. 1).

Просмотрев HTML-код, мы отметим, что подсветка ос-

```
// C++
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    cout << "Hello, world!" << endl;
    return 0;
}
```

Рис. 1

нована на тэге *span* с явным указанием цвета, а форматирование — на тэге *pre*. Тэг *pre* обладает некоторыми неприятными особенностями, например, склонен расширять страницу, если не влезает в контейнер, добавляя тем самым ненавидимую web-дизайнерами горизонтальную прокрутку. Но автор GeSHi предусмотрел это, предоставив возможность выбирать, каким образом форматировать код. Для этого следует использовать метод *set_header_type()* с одной из трех констант:

```
$g->set_header_type(GESHI_HEADER_DIV);
$g->set_header_type(GESHI_HEADER_PRE);
$g->set_header_type(GESHI_HEADER_NONE);
```

Опытные «собаководы» рекомендуют *DIV*. Форматирование в нем осуществляется заменой пробельных символов на шахматную последовательность * * и обычного пробела, а перевод строки на *
*. Здесь следует отметить, что GeSHi строго придерживается XHTML, так что можно не беспокоиться о том, что он разрушит надежды автора сайта на получение значка «100% XHTML» или «XHTML verified» ☺.

Как только вы измените тип контейнера кода на *DIV*, вы обнаружите, что моноширинный шрифт, которым обычно оформляется код, исчез, уступив место пропорциональному. Это неудивительно: по умолчанию GeSHi не манипулирует таблицей стилей, предлагая нам сделать это самим. Сделаем: добавим для этого в секцию *<head></head>* секцию *<style></style>*, а внутри нее напомним:

```
div.cpp{font: 11px 'lucida console'}
```

После этих действий код будет отформатирован нужным образом — контейнер кода по умолчанию имеет стиль, совпадающий по названию с сокращенным названием языка, на котором этот код написан. Впрочем, стили можно назначать не только контейнеру кода, но и каждому отдельному синтаксическому элементу. Для этого сначала потребуется попросить GeSHi, чтобы он вместо цветов для каждого *span* использовал имена классов. Просьба заключается в вызове метода *enable_classes()* (с аргументом *false*, если мы хотим попросить об обратном):

```
$g->enable_classes();
$g->enable_classes(false);
```

Окончание на стр. 39

Технологии сайтостроительства 2

Данил КЛИМЕНКО

http://webcom.org.ua
danil@klimenko.zp.ua

В прошлый раз мы с вами обсуждали преимущества CSS-верстки. Искренне надеюсь, что некоторые из вас, уважаемые читатели, для себя эти преимущества определили. На этот раз предлагаю затронуть не менее интересную тему — верстку при помощи XML. Да не просто так, а в связке с XSLT.

Продолжение, начало см. в МК, № 28(407)

XML

История XML берет свое начало в далеком 1998 году, когда в феврале Консорциум Всемирной Паутины (<http://www.w3.org>) утвердил спецификацию языка XML версии 1.0.

С самого момента появления XML вызвал изрядный интерес — ведь он предлагал разработчикам удобный и функциональный способ представления данных в иерархически упорядоченной древовидной схеме. При этом язык настолько расширяем, что определенного синтаксиса он вовсе не имеет. Каждый может использовать свои собственные имена тегов, свойств и значений. Всех радовала такая перспектива — всех, кроме веб-мастеров.

А веб-мастеров новшество не радовало лишь потому, что не было никаких средств для предопределения внешнего вида тегов и их функциональных возможностей. Конечно, можно было использовать тот же CSS. Но тогда можно было бы задать только стиль отображения тега, но никак не его функционал. Тут W3C, как всегда, не подкачали и работали...

XSLT

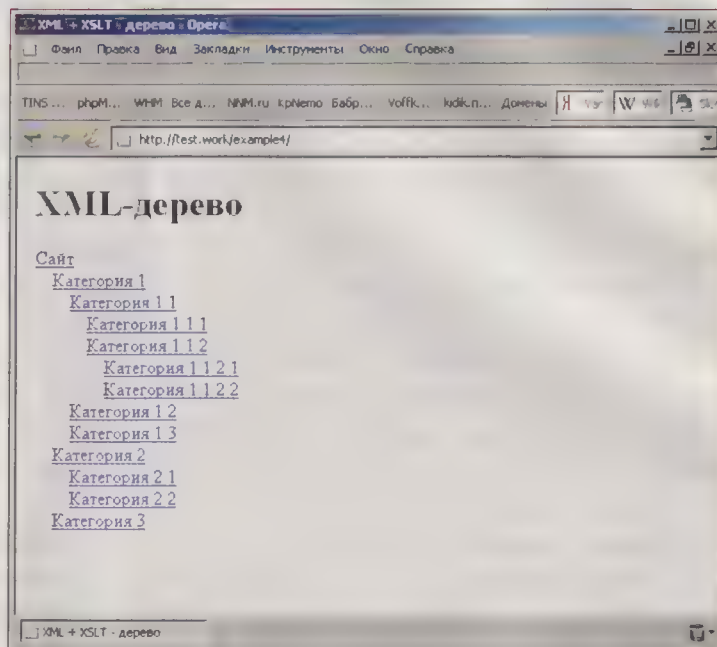
В дословном переводе с английского — *Расширяемый Язык Преобразования Таблиц Стилей (Extensible Stylesheet Language Transformations)*. XSLT является частью спецификации XSL. Как следует из названия, используется он для преобразования XML-документов. В нашем случае — для преобразования XML-тегов в комбинации тегов HTML. Выгодное и удобное решение, надо сказать: ведь веб-разработчикам не придется переучиваться, а нужно будет всего лишь научиться «комбинировать» уже имеющиеся в наличии знания.

Способов применения XSL-преобразований существует два: на стороне сервера и на стороне клиента. В первом случае используются специальные модули для серверных языков программирования, таких как PHP, Perl, ASP и пр. Очень удобно, например, для реализации системы шаблонов. Тем не менее, на данный момент очень мало хостинг-провайдеров предлагают своим клиентам такие модули. Во многом это связано с новизной, а следовательно, и «сыростью» оных. Но, думаю, это временно. Потому что именно спрос рождает предложение, а не наоборот.

Нас же с вами больше интересует второй способ применения XSLT — на стороне клиента. То есть преобразования XML-кода браузером посетителя. Из распространенных браузеров на данный момент работать с XSLT могут Internet Explorer 6, Firefox и Opera 9. Поэтому осмелюсь предположить, что для вспышки популярности XSLT уже все готово. Осталось его только изучить.

Синтаксис

Синтаксис XSLT достаточно прост и функционален. Необходимо лишь указать название тега и сопоставить с ним комбинацию HTML-тегов. Поддерживаются и такие «вкусности», как переменные, операторы ветвления и циклы. В определенном смысле XSLT можно назвать даже языком программирования. Чтобы не показаться голослов-



ным, приведу рабочий пример кода. Этот код я использую в одном продукте для реализации дерева структуры сайта. Итак, создаем файл `index.xml` и в нем пишем:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl"
href="main.xml"?>
<page>
  <tree>
    <node id="0" level="0" title="Сайт">
      <node id="1" level="1" title="Категория
1">
        <node id="2" level="2" title="Категория
1.1">
          <node id="8" level="3" title="Категория
1.1.1"/>
          <node id="9" level="3" title="Категория
1.1.2">
            <node id="11" level="4" title="Категория
1.1.2.1"/>
            <node id="12" level="4" title="Категория
1.1.2.2"/>
          </node>
        </node>
        <node id="3" level="2" title="Категория
1.2" />
        <node id="4" level="2" title="Категория
1.3" />
      </node>
      <node id="5" level="1" title="Категория
2">
        <node id="6" level="2" title="Категория
2.1"/>
        <node id="7" level="2" title="Категория
2.2"/>
      </node>
```



```

<node id="10" level="1" title="Категория
3"/>
</node>
</tree>
</page>

```

Затем в этой же папке создаем `main.xsl` следующего содержания:

```

<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
>

```

```

<xsl:output method="html" version="1.0"
encoding="windows-1251" omit-xml-
declaration="yes" indent="no" media-
type="text/html"/>

```

```

<xsl:template match="page">
<html>
<head>
<title>XML + XSLT - дерево</title>
</head>
<body>
<div id="container">
<h1>XML-дерево</h1>
<xsl:apply-templates select="tree"/>
</div>
</body>
</html>

```

```

</xsl:template>

```

```

<xsl:template match="tree">
<div id="tree">
<xsl:apply-templates select="node"/>
</div>
</xsl:template>

```

```

<xsl:template match="node">
<xsl:variable name="id"><xsl:value-of
select="@id"/></xsl:variable>
<xsl:variable name="m"><xsl:value-of
select="@level"/></xsl:variable>
<xsl:variable name="margin"
select="$m*10"/>
<xsl:variable name="mar" select="$m*15-
15"/>

```

```

<xsl:choose>
<xsl:when test="node">

<a href="#"><xsl:value-of
select="@title"/></a><br/>

<div id="node_{ $id}" style="margin-
left:15px;">
<xsl:apply-templates select="node"/>
</div>

```

```

</xsl:when>

<xsl:otherwise>
<a href="#"><xsl:value-of
select="@title"/></a>
<br/>
</xsl:otherwise>

</xsl:choose>
</xsl:template>

```

```

</xsl:stylesheet>

```

И имеем полнофункциональное дерево. Осталось лишь дополнить его *JavaScript*-кодом для сворачивания/разворачивания содержимого ветвей с дочерними элементами. Сделать это совсем нетрудно, потому как для ветвей с «детьми» и ветвей-одиночек используются две разных комбинации.

Как вы видите, использование XML+XSLT позволяет сделать код более читабельным. Ведь даже человеку, далекому от веб-технологий, гораздо легче понять значения `<tree>` и `<node>`, чем какие-то там `<a>` и `<div>`.

Выводы

Думаю, никто не станет спорить, что XSLT представляет собой очень перспективную технологию разметки веб-страниц. С его помощью можно убить, как минимум, двух зайцев: оживить код страниц и при этом сделать его гораздо более удобным и читабельным для конечного пользователя.

Тем не менее, есть некоторые трудности, которые могут возникнуть при его использовании. Во-первых, пользователи браузеров, не поддерживающих XSLT, тоже составляют определенную долю аудитории сайта. Судя по статистике, их немного, но все же они есть. Во-вторых, далеко не все поисковые системы способны разобрать XSLT, следовательно, даже пользователи «продвинутых» браузеров могут не попасть к вам на сайт, потому как просто о нем не узнают.

На данный момент, я считаю, целесообразно использовать XSLT для разметки страниц, заведомо известных посетителю — например, в администраторской панели. Ведь админ-панели многих продуктов и так требуют для работы исключительно Internet Explorer, из-за использования в них WYSIWYG-редакторов. Так что шансов напороться на пользователя с другим браузером немного.

Очень эффективно можно использовать XSLT и в оффлайне. К примеру, для оформления технической документации, где приходится много раз использовать одни и те же теги. В общем, найти применение для этой технологии не составит труда, было бы желание.

Напоследок несколько полезных ссылок:

<http://www.w3.org/Style/XSL> — официальная страница XSL на сайте W3C.

<http://www.artlebedev.ru/tools/technogrette> — здесь технологии студии Лебедева нередко балуют интересными приемами XSLT.

<http://raleigh.ru/XML/XSLTutorial> — XSLT в примерах.

<http://xmlhack.ru> — новости XML и обзоры.

▲ Окончание. Начало на стр. 37

Код порядком уменьшился в размере, на замену цветам пришли имена классов, которые надо описать в таблице стилей. Так, например, `co1` в C++ коде соответствует однострочному комментарию, `coMULTI` — многострочному, `co2` — директивам препроцессора, `kw1` — стандартным ключевым словам вроде `if` или `return`, `kw2` — прочим ключевым словам, таким как `using`, `class` и `try`, `kw3` — стандартным классам и функциям (`strlen`, `cout`, `sin` и т.п.), `kw4` — ключевым словам, используемым в объявлении переменных (`register`, `int`, `struct`), стилем `st0` выделяются строковые константы.

Теперь для придания коду того же форматирования, что и в любимом редакторе, не хватает только настройки табуляции. Многие редакторы кода заменяют символ табу-

ляции определенным числом пробелов, в GeSHi учтено и это. Используем метод `set_tab_width`:

```
$g->set_tab_width(4);
```

Этим возможности GeSHi не ограничиваются. С его помощью можно нумеровать строки, подсвечивать их, менять на свое усмотрение содержимое начальных и конечных тэгов, добавлять новые ключевые слова и их группы, управлять чувствительностью к регистру, кодировкой и многое другое. Автор проекта активно занимается им: на мой баг-репорт ответ пришел меньше, чем через сутки. Горячо приветствуется любая помощь в создании GeSHi, будь то новый файл для подсветки какого-нибудь языка программирования, исправление в коде, предложение по улучшению программы или сообщение о включении GeSHi в какой-нибудь продукт ©. Пожелаем же автору и его детищу удачи.

Играем блиц

Вячеслав КЛИМЕНКО
GamesMaker@rambler.ru

Продолжение, начало см. в МК, №17(396), №20(399), №22(401), №25(404), №27(406)

Сегодня попробуем что-то посадить, поджечь, нарисовать, а потом все надо будет размещать, масштабировать, настраивать и запускать. Речь, как вы догадались, о деревьях, картинах, огне и окружающей среде ☺.

Окружение

Есть несколько способов его создания. В большинстве случаев делают несколько изображений, которые потом используются как «вид слева», «вид сверху» и т.п. Но мы, искатели легких путей ☺, сделаем все с помощью обыкновенной сферы — с огромным радиусом и текстурой неба. В каталоге **resources** создаем папку **sky**, куда и будем в дальнейшем помещать ресурсы неба. Для начала переместите туда любую текстуру облаков (допустим, **sky_tex.jpg**). Теперь запускаем **3D Studio MAX**. Простой сферой здесь не обойтись, потому что, если взглянуть изнутри, то можно узнать много чего интересного. Мало того, что она пустая, — взгляд изнутри приводит к заключению, что этот объект — иллюзия ☺. Но поскольку выкручивать сферу наизнанку мы не собираемся, то воспользуемся сплайнами и модификатором **Lathe**. На правой панели заходим в свиток **Create**, нажимаем на значок **Shapes**, который находится чуть ниже названия закладки, и выбираем тип **Circle**. В окне **Top** наводим курсор на центр сетки, зажимаем левую клавишу мыши и двигаем курсором в сторону, пока не появится контур будущего объекта. Размеры не играют большой роли, поскольку в **Blitz**е их можно будет изменить. Далее к созданному кругу нужно применить модификатор **Lathe** — ищите его в списке модификаторов закладки **Modify**. Отличие его от модификатора **Extrude** состоит в том, что он не только «выдавливает» сплайн, делая из него трехмерную модель, но и поворачивает это выдавливание на нужное количество градусов. Итак, должна появиться сфера. Но, как видим, у нее самый лучший вид: неровная поверхность и какие-то темные пятна. Для исправления первого дефекта (точнее, параметра, потому что в **3d studio MAX**е, как и в других редакторах, в трехмерных объектах дефектов почти нету, большинство искажений — просто результат неверно заданных параметров) на правой панели, в параметрах использованного модификатора, в поле **Segments** увеличьте количество сегментов. С каждым увеличением значения наша сфера будет приобретать все более сглаженный вид, но не перестарайтесь, так как качество понижает производительность. Найдите оптимальный вариант: проследите разницу между трех-, тридцати- и семидесяти-сегментной сферой и остановитесь, когда объект будет низкополигональным и достаточно округлым. Далее, с помощью **Material Editor**а, к нему нужно применить текстуру неба, изображение которой должно уже находиться в ранее созданном каталоге. Если темные пятна портят вид — проверните сферу на 90 градусов по одной из осей так, чтоб пятна были по полюсам (сверху и снизу в нашем проекте их не будет видно). Теперь экспортируйте созданный объект в папку **sky** с именем **sky.3ds**, закройте **3DS MAX** и запустите «Волшебную комнату» (по умолчанию: **C:\MyGames\room\main.bb**).

Думаю, мы уже достаточно засорили главный модуль проекта, потому создаем новую страницу, сохраняем ее в каталог **bin** с именем **sky_load.bb** и заполняем следующим кодом:

```
CameraRange cam,1,10000
CameraRange video_cam,1,10000
sky=LoadMesh("resources\sky\sky.3ds")
```

```
ScaleEntity sky,100,100,100
Sun=CreateLight ()
PositionEntity Sun,0,200,300
LightRange Sun,3000
PointEntity Sun,Propeller_model
```

Первые две команды установили новый радиус видимости для существующих камер. Второй и третий параметры — минимальная и максимальная дистанции обзора. Далее загружается и масштабируется ранее созданная сфера, создается и размещается источник света с радиусом действия 3000 и направленностью на пропеллер.

Теперь этот дополнительный файл нужно сохранить и подключить к основному коду программы с помощью команды **Include**. Открываем **main.bb** и перед командой **repeat** вносим строчку:

```
Include "bin\sky_load.bb"
```

Деревья

Это одна из важнейших и одновременно сложнейших составляющих большинства компьютерных игр. Если создавать четкое и красивое дерево, то его потребности в ресурсах можно будет приравнять к небольшому трехмерному уровню ☺. Очень много разработчиков сейчас ищут достойную альтернативу. Но все же есть несколько основных способов реализации «класса растущих» в своем приложении:

1) Спрайты.

Вполне можно смотреть на потрясающее дерево... но только на расстоянии. Если подойти ближе, то окажется, что это — двумерная картинка, фотография дерева без собственного фона. Это очень простой и неплохой способ, его мы и реа-



Рис. 1

лизуем в нашем проекте. Если дерево постоянно смотрит на камеру, то использованный спрайт называют классическим. Можно разместить два спрайта перпендикулярно и отключить режим наведения на камеру — получится довольно реалистично и более трехмерно.

2) Трехмерные объекты.

Седьмой **3DS MAX** содержит немалое количество уже готовых трехмерных деревьев, которые можно найти на панели создания (правой панели), в свитке **Create**, в разделе **Geometry**, в списке чуть ниже, элемент — **AEC Extended**, тип объекта **Foliage**. Но вы можете и сами создавать трехмерные деревья, кусты или траву с помощью соответствующего

набора трехмерных объектов и сплайнов, следя при этом за количеством полигонов, число которых должно быть в разумных пределах (думаю, максимум — один-два десятка тысяч).

3) Путем смешивания.

Логично, что можно основание, большие ветки создавать трехмерными, а пучок листьев или веток — в виде спрайтов. Пример этого подхода вы можете увидеть, например, в серии игр GTA (начиная от третьей версии).

Вернемся к нашему проекту. Значит, нам нужна фотография дерева на черном фоне, так как черный цвет в конечном итоге игнорируется. Чтоб долго не искать, запустим тот же 3DS MAX и поместим в сцене дерево упомянутым ранее способом (объект *Foliage*). Далее размещайте источники света таким образом, чтобы его было хорошо видно. Запустите клавишей F10 прорисовку (размер изображения рекомендуется 800x600; потом нужно будет уменьшить до, например, 512x512) и сохраните в папку `C:\MyGames\room\resources\trees` с именем `tree.bmp`. Несколько мгновений — и готова замечательная елка или ива (американская ☺). Теперь открываем Blitz3D, создаем новую страничку и вносим в нее следующий код:

```
tree1=LoadSprite("resources\trees\tree.bmp",4)
ScaleSprite tree1,50,50
PositionEntity tree1,-100,50,400
```

Сохраняем эту страничку в папке `bin` с названием `trees_load.bb`. Команда `LoadSprite` создает спрайт из указанного изображения. Последний параметр задает тип создаваемого спрайта. Числа: 1,2,4,8,16,32,64 — соответственно: с цветом, полупрозрачный, нормальный, с применением мипмепинга, удержание по U, удержание по V, сферическая карта отображения.

В главном коде проекта (в файле `main.bb`) перед основным циклом добавляем:

```
Include "bin\trees_load.bb"
```

Результат вы видите на рис. 1.

Огонь

Как и большинство других спецэффектов, делается из спрайтов или анимационных текстур. Для начала создадим в каталоге `resources` подкаталог `fire`, куда будем помещать следующие ресурсы:

`fire_korpus.3DS` — небольшое окружение возле костра, чтоб не сжечь стоящие поблизости стратегические объекты;

`fire.3DS` — небольшая плоскость (тело огня);

`Bricks.jpg` — текстура кирпича для модели `fire_korpus.3DS`;

`black.bmp` — маленький растровый рисунок (32x32), полностью черного цвета (будет под огнем);

`fire.bmp` — растровый рисунок (в моем случае — 1024x768), состоящий из восьми изображений языков огня (каждый размером 128x256).

Теперь подробнее: первая модель — пять боксов, четыре из которых расположены попарно друг напротив друга (на них текстура кирпича) и один в качестве пола (текстура `black.bmp`); вторая — тоненький бокс, на который уже в Blitz'e наденется текстура огня (`fire.bmp`).

Создаем в Blitz3D новую страничку с именем `fire_load.bb` (не забудьте потом сохранить ее так же, как предыдущие) и вносим код:

```
fire_korpus=LoadMesh
("resources\fire\fire_korpus.3ds")
ScaleEntity fire_korpus,.8,.8,.8
fire=LoadMesh("resources\fire\fire.3ds")
ScaleEntity fire,1,2,1
MoveEntity fire_korpus,70,2,300
MoveEntity fire,70,0,300
fire_tex=LoadAnimTexture(
"resources\fire\fire.bmp",4,128,256,0,8)
```

Итак, мы загрузили оба объекта, подогнали размеры, разместили в нужном положении и на один надели длинную текстуру. Последняя команда загрузила ее со следующими параметрами: нормальный способ отобра-



Рис.2

жения, размер одного фрейма — 128x256, в качестве первого выступит нулевой, количество фреймов — 8.

В главный код программы добавляем:

Перед командой `repeat`:

```
Include "bin\fire_load.bb"
```

В основной цикл:

```
frame=MilliSecs()/100 Mod 8
EntityTexture fire,fire_tex,frame
PointEntity fire,cam
```

Таким образом стабилизируется скорость анимации, текстура окажется на объекте, и созданный огонь будет постоянно поворачиваться на камеру (как и в случае с деревом). Недостатком будет лишь то, что огонь будет поворачиваться по всем осям, и сильное приближение камеры заставит, так сказать, ветер изменить свое направление ☺. Созданный костер можно увидеть на рис. 2.

Картина, двери, крыша

Для загрузки этих элементов нужно создать еще один файл в папке `bin` — пусть это будет `roof_pic_door_load.bb`. Вносим в него команды загрузки:

```
Pic=LoadMesh("resources\picture\pic.3ds")
Door=LoadMesh ("resources\door\door.3ds")
Roof=LoadMesh ("resources\roof\roof.3ds")
```

И в основной код программы (перед главным циклом):

```
Include "bin\roof_pic_door_load.bb"
```

Картина и то, что в данный момент по телевизору (сигнал с видеокамеры), изображены на рис. 3.

Видоизменять текстуру картины не получится, так как она загрузилась вместе с моделью, потому рассмотрим этот вопрос теоретически.



Рис.3



Рис.4

Bilinear Filtering — способ устранения искажений в изображениях путем смешивания ближайших четырех текстурных пикселей.

Tri-linear Filtering — тоже, что и предыдущий, но при этом еще берутся две соседние MIP-карты.

Blending — одновременное использование двух или более объектов со схожим набором пикселей.

Bump Texture Mapping — при этом оттенки серого будут выступать как индикаторы для указания рельефности текстуры, что меняет визуальное восприятие трехмерного объекта.

Environment Map-Bump Mapping — используется три текстуры: родная текстура объекта, текстура окружающей среды и карта рельефа. С помощью этой технологии можно создавать, например, отражения.

MIP Mapping — с помощью этого метода достигается увеличение качества текстур объекта. Несколько текстур разного разрешения накладываются на один и тот же

объект и меняются в зависимости от вашей приближенности к объекту. Также это экономит ресурсы памяти.

Итоги

На рис. 4 изображен результат сегодняшних изменений. Но есть еще несколько моментов, которые мы не рассматривали. Это, например, движение туч: можно реализовать его методом прокручивания текстуры или объекта. Еще мы создали мало деревьев — попробуйте создать массив со случайными значениями координат в некотором радиусе. Существует также такая полезная команда, как *SpriteViewMode* **спрайт, режим**. Естественно, первый параметр — идентификатор спрайта, используемого в сцене, а второй — режим его реагирования на камеру: 1 (по умолчанию) — в этом случае спрайт будет постоянно «смотреть» на камеру и менять свой угол поворота по всем осям в зависимости от ее местоположения; 2 — никакой зависимости от позиции камеры; при параметрах 3 и 4 ему будут заданы ограничения в поворотах по некоторым осям (например, только вверх-вниз или только влево-вправо). Помните, что ваши координаты могут отличаться от моих (используйте в 3DS MAX'e модель уже созданной комнаты для размещения очередных объектов). Можно применить разные спецэффекты с помощью *Photoshop'a*, *Material Editor'a*, *3d studio MAX'a* и т.д. Модификатор *UVW-Map* позволяет надеть на объект текстуру нужным образом. Результат его использования вы можете увидеть на примере кирпичей возле костра — один ряд больших, другой — маленьких.

В следующий раз мы доведем до ума весь проект: установим порядок столкновений камеры с новыми созданными объектами, спроектируем файл-модуль, который будет выгружать все объекты сцены из памяти при выходе, а также создадим улей с пчелами, застеклим окна и научимся работать с некоторыми системными функциями, файлами и шрифтами.



ТОВСТІ ТА ШВИДКІ ВИДІЛЕНКИ



Особливі умови для
Подолу, Оболоні, Куренівки, Академмістечка

т. 464-8262
464-7185

Временный монитор

Александр БЕЛОУСОВ
brevis@rambler.ru

Здравствуй, уважаемые читатели! В этой статье речь пойдет о создании хранителя экрана для Windows на «великом и могучем» Delphi.

ScreenSaver — это обычное приложение Windows (только с расширением *.SCR*), управляемое параметрами, передаваемыми ему через командную строку системой. Важную роль играет размер этого приложения. Он должен быть по возможности минимальным. Также хранитель экрана должен использовать минимум системных ресурсов, т.к. кроме него на компьютере могут работать другие приложения.

Нашим хранителем экрана будут идущие часы — примерно такие, как на рис.

ТАБЛИЦА

BorderStyle	bsNone
Color	clBlack
WindowState	wsMaximized

Для того чтобы обеспечить минимальный размер приложения более простым способом, мы будем рисовать все элементы часов на канве нашей формы.

Итак, запускайте Delphi — пора начинать.

Наше приложение будет состоять из одной формы (*Form1*). Измените следующие ее свойства (см. таблицу).

Если вас не устраивает черный цвет в качестве цвета фона, то свойство *Color* формы установите таким, какое радует глаз вам. А если вам по душе мое цветоевое решение, то далее в программе нигде ничего не меняйте.

Теперь добавьте на форму компонент *Timer*. Свойство *Interval* этого компонента установите равным 100. Это нужно для обеспечения плавного движения стрелок часов.

Вот и все компоненты, которые нам понадобятся. Теперь перейдем к написанию кода. Для начала нам нужно описать глобальные переменные, необходимые для работы программы. Для этого в блок описания переменных допишите код, приведенный ниже:

```
hour, min, sec, msec: word; //переменные, необходимые для декодирования системного времени
a, x, y, q: integer; //счетчики и рабочие переменные
ha, ma, sa: double; //в этих переменных будут храниться величины углов поворота стрелок часов
```

А теперь перейдем к написанию процедуры, выводящей на экран циферблат часов. Для этого в раздел *Implementation* модуля добавьте приведенный ниже код процедуры *DrawDigit*.

```
procedure DrawDigit;
var
  s: string;
begin
  with Form1.Canvas do begin
    font.Size := 40; //размер цифр
    brush.Style := bsClear; //устанавливаем прозрачный стиль кисти
    font.Color := clime; //цвет цифр
    font.Name := 'Arial'; //задаем шрифт для цифр
    font.Style := font.Style + [fsbold]; //задаем полужирный стиль шрифта
    a := -60; // угол, с которого начинаем выводить цифры
    /находим координаты центра экрана
    x := form1.Width div 2;
    y := form1.Height div 2;
    //цикл, в котором будем выводить цифры
    for q := 1 to 12 do begin
      if q >= 10 then s := inttostr(q)
```

```
else s := ' '+inttostr(q);
    textout(x+round(250*cos((a/180)*pi)-20),
    y+round(250*sin((a/180)*pi)-30), s);
    a := a+30;
  end;
  //рисую две окружности
  pen.Color := clred;
  pen.Width := 2;
  ellipse(x-284,y-292,x+302,y+289);
  pen.Width := 1;
  ellipse(x-277,y-287,x+297,y+283);
  brush.Color := clwhite;
  brush.Style := bsSolid;
  //рисую точки — обозначения всех цифр на циферблате
  for q := 1 to 60 do begin
    ellipse(x+round(280*cos((a/180)*pi)-20+27),y+round(280*sin((a/180)*pi)-30+25),
    x+round(280*cos((a/180)*pi)-20+32),y+round(280*sin((a/180)*pi)-30+30));
    a := a+6;
  end;
end;
end;
```

Теперь в обработчик события *OnPaint* формы вставьте ссылку на только что созданную процедуру:

```
procedure TForm1.FormPaint(Sender: TObject);
begin
```

```
  drawdigit;
end;
```

Если вы запустите программу в таком виде, то на экране сможете увидеть циферблат. Осталось запрограммировать движение стрелок, чем мы сейчас и займемся. Для этого сначала напишем обработчик события *OnCreate* формы. В нем мы будем вычислять начальное положение стрелок — точнее, преобразуем время в углы поворота стрелок. Код обработчика события *OnCreate* формы приведен ниже.

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
var
  p: string;
```

```
begin
  //определяем, переданы ли параметры через командную строку, если переданы, то не реагируем на них
  p := paramstr(1);
  p := ansiuppercase(p);
  if paramcount > 0 then if
    (p[2]='P') or (p[2]='C') or (p[2]='A') then halt(0);
  //получаем текущее системное время и разбиваем на часы, минуты и секунды
  decodetime(time, hour, min, sec, msec);
  //преобразовываем время в углы поворота стрелок
  ha := trunc(30*(hour)+min/2)-90;
  ma := trunc((min-15)*6)+0.5;
  sa := trunc((sec-15)*6);
  showcursor(false); //прячем с экрана курсор мыши
end;
```

С начальным положением стрелок разобрались. Теперь займемся движением. Оно реализуется в обработчике события *OnTimer* таймера. Вот текст обработчика этого события:

▶ Окончание на стр. 45



Беседка «Моего компьютера»

Одно маленькое письмо

«Привет, многоуважаемый Трурль. Пишет тебе JPS».

Вчера я написал, что к вам байты не доходят. Я хотел сказать, что, может, они в Инете где-то выпадают.

Точно, байты выпадают и закатываются. Ребята, вы, бывает, жалуетесь, что от нас нет ответа. Из Беседки не ответов не бывает. Бывает, что некоторые бесплатные почтовые серверы ленятся их доставлять.

«Насчет совета "блуждающим" чайникам: "не дергайте своего друга по пустякам, и проблем меньше будет"... Это точно. Тут я вам могу кучу и своих аргументов написать».

Но зачем тогда нужны друзья?

Тут Трурль потупился. Тут он вспомнил одно давнее Беседочное читательское письмо на тему «Не досаждайте занятым друзьям с вашими компьютерными проблемами». Тут он задумался и, поняв, что ситуация еще исправима, быстро-быстро написал в дополнение старой дискуссии.

Ребята, понятие «друг» уже включает в себя дозволенность прийти к нему в любую минуту, обеспокоить любой просьбой, поделиться любой мыслью, мечтой или задачей. Этим правом не часто пользуются, иногда достаточно просто ощущения, что такое возможно, чтобы и самому справиться с проблемой. Именно этим свойством друзья отличаются от приятелей.

Иногда за всю жизнь у человека приходится один друг. И это уже удача!

«И насчет проблем: чтоб их не было, надо вообще не жить. Вы поймите меня правильно, я не хочу никого оскорбить, и я не любитель острых ощущений. Но разве у вас не возникало в жизни проблем? Тем более, когда очень хочется».

Тут Трурль воспрянул. Тут он понял, что он не одинок в способности к созданию собственных — таких нежелательных, таких утомительных, таких «не вовремя» проблем.

Но ведь действительно, иногда ТАК хочется!

«Насчет новых рубрик. Как говорится, "человеку, сколько ни дай, все мало". В первую очередь предлагаю расширить "Беседку". Если это возможно».

Беседка у нас размещается в конце журнала. Как десерт. А если вас кормить одним мороженым, то долго ли вы протянете? Конечно, вы станете толстым и красивым... Но?

«Да, и еще напишите — когда день рождения журнала?»

Судя по ощущениям, возникающим, когда идешь в редакцию, так именно в этот день и случился праздник... Почему? Рассказываю. Все из-за ощущения неожиданности и непредсказуемости, чем закончится сегодняшний день. То ли битвой художника с верстальщиком, то ли сражением научных редакторов с редак-



ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

торами литературными по поводу того, как правильно писать — «упали драйвера» или «упали драйверы», а может, как иногда бывает, пропадет электричество, и я опять услышу и выучу много новых слов от сотрудников, не успевших сохраниться со своими творениями.

У вас свой день рожденья МК. Тот день, когда вы его впервые купили.

Но может, кто помнит официальный? Тому и приза не жалко!

Письмо длиннее

«Пусть не судят программера те, кто не программил что-то серьезное!» [POD]Killaruna

Данное послание было получено по поводу одного беседочного письма. В нем автор удивлялся, что глюки встречаются даже в программах весьма уважаемых разработчиков, у которых, казалось бы, уж точно должны быть средства на доведение продуктов до совершенного вида.

После чего Трурль призадумался: а действительно ведь, ругать других — это просто, тем более, когда они не могут ответить.

Стоп, почему это они не могут ответить? Могут! У них же есть Беседка.

Призыв: откликнитесь, пожалуйста, «кто программил что-то серьезное».

Расскажите нам, как это делается на самом деле. На что идет больше времени, на написание кода или на доведение его до товарного вида?

Вот вам уникальная ситуация: можно в неформальной обстановке поведать большому количеству достаточно внятных (потому как сами кое-что умеют) читателей, как живет серьезному программисту.

Когда вы останавливаетесь в работе над продуктом? Как определяете, что он достиг достойного уровня?

Пояснение: серьезным может себя считать не только неулыбчивый программист, но и тот, чьей программой пользуется не только он один. Тут у нас аналогия с определением произведения искусства. Знаете, что это такое? Специалисты договорились, что это предмет или сущность, которые еще хоть один человек на планете, кроме вас, считает произведением!

Выбор софта сейчас огромен, и если кто-то пользуется вашей разработкой, значит, он делает это сознательно, значит, она чем-то превосходит конкурентов. А это не признак ли серьезности?

Наши поздравленья

Афоризм о том, что все в жизни происходит, человечество знает уже пару тысячелетий. (На месте Экклезиаста — я сохранил бы это в тайне ото всех, хотя бы из обыкновенного человеколюбия).

Но!

Теперь существует и намного более оптимистичная истина. И авторство ее (пока никто не оспорил) принадлежит журналу «Мой компьютер»! Звучит она так:

Сначала все приходит!

Два комментария:

1. Нужно только уметь ждать.

2. Даром Судьбы следует затем пользоваться умеючи, с толком, цenia.

«Привет, Трурль!!! Ты еще помнишь меня? Пишу, потому что у меня большая радость».

Остались в прошлом семь лет скитаний по Интернет-кафе, игровым клубам и другим заведениям. У меня теперь домашний Интернет!!!

Вот только не могу попасть на сайт любимого журнала». Флоппочка

Еще три комментария.

1. По-здрав-ля-ем!!!

2. Да, на сайт МК пробиться не так-то просто. По дороге желающему встретится много перепутанных телефонных проводочков, задумчивых модемов, винчестеров, занятых ежедневной дефрагментацией, операционных систем, утомленных своей многозадачностью, сложных программ с обезьяньими замашками (ну, любят они висеть). Так что мы и сами, когда пробиваемся на сайт МК, то на радостях бросаем работу и долго празднуем это событие!

3. Помним ли мы всех, кто заходил в Беседку? Да.

А знаете, сколько было опубликовано в ней писем? Около двух тысяч!

Что такое юбилей? Это — красивое число. Понятие красоты у каждого свое, и поэтому разница между выразительностью чисел 100 и 111 весьма условна, также как и между числами 1000 и 12 821.

Так вот, у Беседки юбилей! У вас в руках 222 — двести двадцать второй выпуск! На это Трурлю понадобилось чуть более четырех лет еженедельной (без единого прогула) работы.

Поздравления и пожелания принимаются...

Психологический практикум

Продолжаем поддерживать в активном состоянии творческие способности наших читателей, расслабляющихся в летних отпусках.

Вот вам еще одна задача на сообразительность.

«Привет, многоуважаемый Трурль».

У меня есть два блока питания (БП) — на 300 и 350 Вт. А не подскажете, можно ли подключить два БП к одному компьютеру? В смысле, один питает мать, а другой — HDD, DVD, FDD.

Я, кстати, видел в магазине БП, работающий без «мамы», но как они это сделали, не сказали. Сам БП весь светился и питал несколько кулеров на витрине (тоже светящихся). JPS (a.zvegincev@zoe.com.ua)

Служба быстрого НЕГра

По мнению классиков научной фантастики, даже единичный байт информации, пересланный из одной точки в другую, неотвратимо увеличивает энтропию Вселенной и приближает ее тепловую смерть. Годочков этак через миллион.

Но если вы смелы и не боитесь для себя такой перспективы, то можете помочь еще одному МК-шнику.

«Привет, Трурль! Можно ли сохранить фотки на мобильник?»

Например, заходишь через мобильник на сайт и видишь там картинки, которые ты хочешь сохранить на мобильник.

Как это сделать? Геймер Дима (diburg@rambler.ru)

Служба спамозащиты

Беседка уже не в первый раз выступает залом, где собираются все, кого достал спам. И мы пытаемся вместе придумать, как если не уберечься полностью от этой беды, так хоть снизить ее гнусную силу. А если не получается снизить, можно хоть поплакаться друг другу на существующее положение вещей.

«Всем привет! У меня по теме спама образовался свой взгляд, и хочу рассказать об одном своеобразном наблюдении.

Дело в том, что один из моих ящиков сильно завалило спамом. И было пару непрошенных писем с того портала, которым я пользуюсь. Через неко-

торое время мне пришлось создать новый ящик, так как в прежнем за день убивалось все место. Ошибку я допустил, когда оставил свой e-mail в службе знакомств... За это и нахватался спама от всех, кто его нашел.

Как я потом узнал, все остальные (ну, не все, но 4 адреса из тех, что проверил) были тоже на других службах знакомств.

На следующем ящике я самостоятельно подписался на рассылку с любимого информационного портала и, само собой, оставил анкету. Потом нашел интересующие меня темы на Яндексе, Мейл.ру и подписался там.

В тот раз спамом меня закидали уже через неделю и, причем, очень сильно.

По этому поводу у меня образовалось два мнения:

1. Возможно, каким-то образом спаммеры подключаются к базам рассылок серверов и шлют письма оттуда? Это доказано тем, что при введении моего адреса в официальные рассылки тех серверов меня больше не трогали левой информацией. Получается, что взломать такую службу рассылки элементарно?

2. Я просто попал в период сканирования Сети спамерами в поисках новых клиентов для их рассылок.

У меня есть еще один ящик. Его адрес никто чужой не знает. Так вот, туда вообще спама не приходит (да и писем тоже ☺). St@el

Служба летнего НЕГра

Самое время сейчас доделать все отложенные ранее дела. А то потом, когда через сто лет наступит осень, опять навалится работа и учеба, и вновь заберет все время.

Так давайте прямо сейчас решим проблему, которая актуальна для очень многих наших читателей.

«Салют, Трурль! Может, кто-то подсоберет советом, как упорядочить нарезанные болванки с софтом?»

Чтобы нацаралась на поверхности диска классификацию всей инфы, которая содержится на этой болванке, не хватит ни одной бумажки!

Слышал, есть какая-то софтинка в форме записной книжки, которая позволяет просто пронумеровать все диски маркером, потом дать их ей прочесть, и все! Она запоминает содержание всех дисков и при необходимости выдает номер диска с той информацией, которую нужно найти! Сейчас

А иногда бывает легче написать программу самому, чем найти, где она лежит. Может, кто хочет поразмять клавиатуру?

И поэзии муза в июльском одеянии...

Если верить древним, муз поэзии было две. Когда стих был о любви, то его «контролировала» Эрато, а если в тексте кого-то восхваляли, то правильность строк обеспечивала Полигимния.

Как вы думаете, кто из этих девиц помог автору со следующим произведением?

Поскольку сейчас жаркое лето, то вот вам стишок в тему:

Маленький мальчик, жара и проблема:
Плываться в коме все платы и схемы.
Быстро чтоб все охладить и стабильно,
Мальчик поставил комп в холодильник.
Amianta

▲ Окончание. Начало на стр. 43

```
procedure TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject);
begin
  //вычисляем координаты центра экрана
  x := (form1.Width div 2)+5;
  y := form1.Height div 2;
  with form1.Canvas do begin
    //стираем старое положение стрелок – точнее, рисуем
    цветом фона
    pen.Color := form1.color;
    moveto(x,y);
    pen.Width := 2;

    lineto(trunc(x+200*cos((sa/180)*pi)),trunc(y+200*sin
    ((sa/180)*pi)));
    moveto(x,y);
    pen.Width := 4;

    lineto(trunc(x+150*cos((ma/180)*pi)),trunc(y+150*sin
    ((ma/180)*pi)));
    moveto(x,y);
    pen.Width := 6;

    lineto(trunc(x+100*cos((ha/180)*pi)),trunc(y+100*sin
    ((ha/180)*pi)));
    //вычисляем координаты нового положения стрелок
    sa := sa+6/10;
    ma := ma+6/600;
    ha := ha+6/36000;
    //предотвращаем возможность переполнения диапазона
    допустимых значений типа Double
```

```
if sa>400 then begin
  decodetime(time,hour,min,sec,msec);
  ha := trunc(30*(hour)+min/2)-90;
  ma := trunc((min-15)*6)+0.5;
  sa := trunc((sec-15)*6);
end;
//рисуем стрелки с новыми координатами
pen.Color := clyellow;
moveto(x,y);
pen.Width := 2;

lineto(trunc(x+200*cos((sa/180)*pi)),trunc(y+200*sin
((sa/180)*pi)));
moveto(x,y);
pen.Width := 4;

lineto(trunc(x+150*cos((ma/180)*pi)),trunc(y+150*sin
((ma/180)*pi)));
moveto(x,y);
pen.Width := 6;

lineto(trunc(x+100*cos((ha/180)*pi)),trunc(y+100*sin
((ha/180)*pi)));
end;
end;
```

Осталось добавить возможность выхода из программы по нажатию на любую клавишу. Для этого нужно в обработчик события OnKeyDown формы дописать строчку

```
Form1.close;
```

Теперь наш хранитель экрана действительно готов. Но не забудьте сменить расширение EXE на SCR и поместить файл в папку \Windows, тогда он будет доступен из окна свойств экрана.

Наименование	грн.	у.е.	код
--------------	------	------	-----

КОМПЬЮТЕРЫ

Компьютеры на базе Intel Celeron			
Любые конфигурации	1161	228	15
Cel 2,5/256/80/64Mb/CDRW/FDD/L/S	1201	236	15
Cel D310/256/40Gb/CDRW/Fdd/ATX300W	1262	245	13
CEL D310/GA-8S661GXMP/256Mb/WD80	1400		18
Cel J2,53/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2078	409	14
Cel J3,06/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2164	426	14
Cel J2,53/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2484	489	14
Cel J3,06/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2570	506	14
CJ326J/915P/512/X1300PRO/80/350W	445	6	
ASROCK 915GL/Celeron D 2130MHz/DDR	205	17	
ASROCK P4VM800/Celeron D2267MHz/DDR	202	17	
Celeron компьютеры любых конфиг. +	187	17	
ASROCK 915GL/Celeron D 2667MHz	234	17	
ASUS/широкий выбор конфигураций от	192	17	
ASUS P4P800-VM/Celeron D2533MHz	305	17	
ASUS 865PE/Intel Celeron D2933MHz	415	17	
ASROCK 775 865GV/Celeron J2533MHz	258	17	
ASROCK 775VM800/Celeron J 2533MHz	205	17	
ASUS широкий выбор конфигураций от	197	17	
Celeron J2800MHz/Intel 915P/DDR512M	374	17	
Celeron Любая конфигурация + дост.	187	17	
Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M	298	20	
Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M	342	20	
Компьютеры на базе P 4			
Любые конфигурации	1425	280	15
2530 Cel 256 80Gb VC 64 Mb CD-RW	1443	283	22
P4-2,6/512/80/128/CDRW+DVD/FDD/L/S	1705	335	15
2800 Cel 512 80Gb ATI X550 128	1953	383	22
P4 2,66/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2322	457	14
P4 s775 3,06 /512/80/ATI 128/CDRW+	2454	483	14
P4 2,6/512/80G/9600/DVD -RW/+RW/ATX	2498	485	13
2600 Pent4 512 160Gb GF 6600 128	2550	500	22
P4 2,66/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2728	537	14
P4 s775 3,06 /512/160/ATI 128/CDRW+	2941	579	14
3000 Pent4 512 200Gb GF 6600 GT 128	3254	638	22
P4 s775 3,2/915/512/160/GF 7300GS	3810	750	14
P4 630/800 2Mb/ASUS P5LD2 i945	3853		18
3200 Pent4 1Gb 250Gb ATI X800 GTO	4024	789	22
PD2.67G(805)/945G/1024/7600GS/400W	702	6	
ASROCK P4VM800/P4 2.4GHz/DDR256Mb	312	17	
ASUS P4P800-VM/P4 2.8GHz/DDR512Mb	406	17	
ASUS P5P800-MX/P4 2.6GHz/DDR256Mb	308	17	
ASUS P5GD1PRO/P4 2.8GHz/DDR512Mb	566	17	
ASUS P5GD2-X/P4 3.0GHz/DDR512Mb	742	17	
ASUS Intel 945P/P4 3.4GHz/DDR1Gb	861	17	
ASUS Intel 945P/P4 3.6/DDR1Gb	1218	17	
ASUSIntel 945P/P4 3.8GHz/DDR1Gb	1318	17	
ASUS широкий выбор конфигураций от	289	17	
ASUS Любая конфигурация + доставка	297	17	
Intel 955X /3.2GHz/DDR1Gb667MHz	1860	17	
ASUS P5WD2 Intel 955X/2.8GHz/DDR1Gb	1163	17	
P4 530\i915P\512\GF6200TC-128\120Gb	420	20	
Компьютеры на базе AMD			
Любые конфигурации	1145	225	15
S2,6+/512/40/in NV6100/CDRW/Fdd/ATX	1288	250	13
Semp 64 2,8/512/80/GF 256/DVDRW/350	1417	279	14
2500+ Semp 256 80Gb VC 64Mb CD-RW	1443	283	22
Sem2800+/512/80/128/CDRW+DVD/FDD/L	1476	290	15
Semp2500+ S754/ASUS K8U-X/512M/80Gb	1827		18
2800+ Semp 512 80Gb ATI X550 128	1989	390	22
Ath64 3000+S939/GA-K8NMF-9/2x512Mb	2247		18
A3.0+/512/120Gb/6600/DVD -RW/+RW	2292	445	13
ATH 64 3000/512/80/GF 256M/CDRW+DVD	2332	459	14
Semp 64 2,8/512/80/GF 256/CDRW+DVD	2464	485	14
3000+ Athlon 64 512 160Gb GF 6600	2576	505	22
ATH 64 3200/512/80/GF 256/DVD-RW/17	2819	555	14
3000+ Athlon 64 512 200Gb GF 6600	2882	565	22
ATH 64 3200/1Gb DDR/160/GF 6600GT	3551	699	14
3200+ Athlon 64 1Gb 250Gb ATI X800	3580	702	22
ATH 64 X2 3800/1024/200/ATI 800GTO	4928	970	14
A3200/nF4/1024/6600GT/120/360W	691	6	
S3200+/nFce4/512/7300GT/80/400W	464	6	
ATHLON 64 3000 754/VIA K8M800/DDR	295	17	
ATHLON 64 3200/nVidia nForce4/DDR	477	17	
ATHLON 64 3000/nForce3/DDR 512Mb	336	17	
ATHLON 64 3000/nForce4/DDR 1024Mb	619	17	
AMD любая конфигурация + доставка +	273	17	
AMD ATHLON 64 X2 3800/nForce4/DDR	831	17	
ATHLON 64 от 3000 до ATHLON 64 X2	284	17	
Sempron 2500/MB K8M800/DDR 256Mb	216	17	
AMD Sempron 2600/VIA K8M800/DDR 256	218	17	
Sempron 2800/K8M800/DDR 256Mb/HDD	258	17	
Sempron 3000/nForce/HDD 80.0Gb	292	17	
Sempron любая конфигурация +	207	17	
AMD Sempron любая конфигурация +	203	17	
AMD Sempron любая конфигурация от	198	17	
Мобильные компьютеры			
HP iPAQ HX2410	2132		18
АКЦИЯ-DELL Inspiron 1300 15,4"	3043	599	14
Satellite L30-114 Toshiba	3232	635	15
TM2413NLM Acer	3232	635	15
ACER TM 2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256	3246	639	14
Новые ноутбуки всех производителей	3309	650	15
Celeron M 370 1.5GHz 1MB SLC / 256M	3404	670	14
ACER TM2413NLM 15.C15.256.40.DVD+R	3406		18
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M	3476	675	13
FSC AMILO PRO V2030 15.C15.256.40.C	3510		18
ACER TM2413LC 15" XGA/CMC 1.5G/256M	3517	683	13
R45 Cel M 380 NP-R45K007 Samsung	3751	737	15
SAMSUNG NP29VE 15.B15.256.40.COMBO	3874		18

Наименование	грн.	у.е.	код
A6500R A6R390CM26H5 Asus	3884	763	15
Acer TravelMate 2413WLMi	3970	780	15
LG LE50-33SR 15.D15.512.60.DVD+RW	4732		18
HP COMPAQ nx6125 15.S18.256.40.COMB	5096		18
LG LS55-1557M 15.PM17.512.60.DVD+R	6084		18
ASUS A6Q00Jc 15.T16.512.60.DVD+RW	6864		18
LG M1-J255R1 15.DC16.512.80.DVD+RW	8060		18
S X50(1,73GHz)/512/60/Combo/X700	1656	6	
ACER TM2413LC 15" XGA/CMC 1.5G/256M	643	17	
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M	635	17	
ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5G/512Mb	730	17	
ACER TM2413WLMi 15.4/CMC-1.5G/512Mb	840	17	
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740	1050	17	
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740	1080	17	
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380	750	17	
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380	830	17	
Asus A3500Vc 15" XGA/P M 740	1190	17	
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390	750	17	
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390	840	17	
Asus A6B00L 15,4" WXGA/Cel M 380	780	17	
Asus A6Q00Va 15,4" WXGA/P M 740	1330	17	
Asus M9400A 14,1" XGA/Cel M380	1060	17	
Toshiba Satellite A100-528 15.4"	860	17	
Toshiba Satellite L10-102 15"	980	17	
Toshiba Satellite L20-100 15"	980	17	
Toshiba Satellite L20-181 15"	770	17	
Toshiba Satellite M40-294 15.4"	830	17	

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Процессоры			
Любые, от	102	20	15
Celeron 2.13 GHz S478 Box 533	218	43	9
Celeron 2.26 GHz Box 533Mfц S478	229	45	9
Celeron 2.67 GHz S478 Tray 533Mfц	229	45	9
CELERON D310 S478	244		18
Celeron 326J 2.53 S775 Box EMT64T	254	50	9
Sempron 2600+/800MHz Box S754 64	254	50	9
Celeron D 2.53 GHz BOX LGA775	255	50	15
AMD Sempron 2800+ (754) 64 bit	288	50	13
Sempron 2800+/800MHz Tray S754	264	52	9
Intel Celeron J(326) 2533/256/533	273	53	13
Celeron 331J 2.67 S775 Box EMT64T	279	55	9
AMD Sempron 3000+ s754 64b BOX	305	60	14
Celeron 336J 2.8 S775 Box EMT64T	305	60	9
AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit	309	60	13
Процессор AMD Socket AM2 Sempron	310	61	15
P4 1.8GHz/512/400	312		18
CELERON D325 S478	322		18
Intel Celeron D(336) 2800/256/533	330	64	13
SEMPRON 2500+ 64bit S754 BOX	348		18
Sempron 3000+/800 MHz Tray S939	361	71	9
SEMPRON 2600+ 64bit S754 BOX	369		18
AMD Sempron 3200+ s939 64b	371	73	14
CELERON D326 LGA-775 BOX	374		18
AMD Sempron 3200+ (939) 64 bit	381	74	13
Celeron 351J 3.20 S775 Box 533Mfц	406	80	9
SEMPRON 2800+ 64bit S754 BOX	411		18
CELERON D331 64bit LGA-775 BOX	416		18
AMD ATHLON 64 3000+ tray s939	437	86	14
AMD ATHLON 64 3200+ s939	447	88	14
SEMPRON 3000+ 64bit S754 BOX	458		18
Sempron 3300+/800MHz Box S754 64	467	92	9
P IV 506 2,67/1M/533 MHz BOX S775	472	93	9
Athlon 64 3000+BOX/512k/2000 S939	488	96	9
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s939	498	98	14
P IV 2,4/1024Kb/533 MHz Box S478	498	98	9
AMD ATHLON 64 3000+ (754) BOX	505	98	13
AMD Socket 939 Athlon 64 3000+ box	509	100	15
AMD ATHLON 64 3000+ (939) BOX	515	100	13
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2) BOX	515	100	13
CELERON D346 64bit LGA-775 BOX	541		18
P IV 511 2,8/1M/533 MHz BOX S775	544	107	9
Athlon 64 3200+/BOX/512k/2000 S939	544	107	9
AMD ATHLON 64 3200+ BOX s939	549	108	14
AMD Sempron 3400+ (754) BOX 64 bit	551	107	13
Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 SAM2	554	109	9
P4 2.4GHz/1Mb/533 BOX	562		18
P4 506/533 64bit 1Mb LGA-775 BOX	582		18
Intel Socket 775 3,06/ 1 Mb /533	601	118	15
AMD Sempron 3500+ (AM2) BOX 64 bit	603	117	13
P IV 524 3,06/1M/533 MHz Box S775	605	119	9
ATHLON 64 3000+ S939	605		18
ATHLON 64 3000+ S939	625		18
Athlon 64 3500+/Tray/512k/2000 S939	650	128	9
SEMPRON 3400+ 64bit S754 BOX	650		18
ATHLON 64 3000+ BOX S754	650		18
P IV 521 2,8/1M/800 MHz BOX S775	655	129	9
ATHLON 64 3000+ S939 BOX	681		18
ATHLON 64 3000+ BOX S754	681		18
ATHLON 64 3000+ S939 BOX	681		18
IPD LGA 775 2.67G/1Mb+1Mb/533 FSB B	685	133	13
ATHLON 64 3200+ S939	692		18
PD 805/533 64bit 2X1Mb LGA-775 BOX	754		18
P IV 3,0/1024Kb/800 MHz Tray S478	767	151	9
AMD ATHLON 64 3800+ (AM2) BOX	850	165	13
P IV 630 3,0/2M/800 MHz BOX S775	965	190	9
Pentium4 LGA 775 3.0G/2Mb/800 FSB	975	192	14
P IV 930 3,0/2*2M/800 MHz BOX S775	991	195	9
Pentium 4 3.0G/2Mb+2Mb/800 FSB BOX	996	196	14
P4 630/800 2Mb LGA-775 BOX	1004		18
Intel P4 LGA 775 D 630	1015	197	13
IPD LGA 775 3.0G/2Mb+2Mb/800 FSB B	1045	203	13
ATHLON 64 3500+ S939 BOX	1092		18

Наименование	грн.	у.е.	код
P IV 640 3,2/2M/800 MHz BOX S775	1158	228	9
PD 820/800 64bit 2X1Mb LGA-775 BOX	1170		18
Pentium4 LGA 775 3.2G/2Mb/800 FSB	1179	232	14
P4 640/800 2Mb LGA-775 BOX	1212		18
P IV 940 3,2/2*2M/800 MHz BOX S775	1219	240	9
Pentium 4 3.2G/2Mb+2Mb/800 FSB BOX	1224	241	14
IP4 LGA 775 3.2G/2Mb/800 FSB BOX	1231	239	13
IPD LGA 775 3.2G/2Mb+2Mb/800 FSB B	1288	250	13
PD 920/800 64bit 2X2Mb LGA-775 BOX	1414		18
P IV 650 3,4/2M/800 MHz BOX S775	1443	284	9
Pentium4 LGA 775 3.4G/2Mb/800 FSB	1504	296	14
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (939) BOX	1544	304	14
Athlon 64 3800+X2BOX/512k/2000 939	1565	308	9
ATHLON 64 X2 3800+ S939 BOX	1596		18
ATHLON 64 X2 3800+ S939 BOX	1622		18
Pentium 4 3.4G/2Mb+2Mb/800 FSB BOX	1702	335	14
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (939) BOX	1839	362	14
ATHLON 64 X2 4200+ S939 BOX	1929		18
AMD ATHLON 64 X2 4400+ (939) BOX	2332	459	14
IPD LGA 775 3.46G/2Mb+2Mb/1066 FSB	5294	1028	13
Intel P D PD -3000 D930 2x2048kb		194	21
Intel P D PD -2667 D805 2x1024kb		126	21
Intel P D PD -2667 D805 2x1024kb		110	21
Intel Pentium IV PIV-3200 D541 1024		180	21
Intel Pentium IV PIV-3000 D524 1024		137	21
Intel Celeron-3000 mPGA 256kb cache		66	21
Intel Celeron-2800 mPGA 256kb cache		61	21
Intel Celeron-2533 mPGA 256kb cache		44	21
AMD Athlon X2 64 3800+ Socket AM2		302	21
AMD Athlon 64 3500+ Socket AM2 BOX		126	21
AMD Athlon 64 3200+ Socket AM2 BOX		108	21
AMD Sempron 3000+ Socket AM2 BOX		58	21
AMD Sempron 2800+ Socket AM2 BOX		51	21
AMD Athlon X2 64 3800+ Socket 939		198	21
AMD Athlon 64 3500+ Socket 939 OEM		101	21
AMD Athlon 64 3200+ Socket 939 BOX		105	21
AMD Athlon 64 3200+ Socket 939 OEM		83	21
AMD Athlon 64 3000+ Socket 939 BOX		94	21
AMD Athlon 64 3000+ Socket 939 OEM		80	21
AMD Sempron 3200+ Socket 939 OEM		72	21
AMD Sempron 3000+ Socket 939 OEM		68	21
PD775/2,67G/2x1Mb/533/BOX[805]		138	6
CJ(326)2533/256/533/775BOX		55	6
Sempron 3500+[AM2]BOX		126	6
A64 3000+[AM2]BOX		107	6
Celeron 326J 64bit 2,53GHz/256 box		52	12
Celeron 331J 64bit 2,67GHz/256 box		56	12
Celeron 336J 64 bit 2.8GHz 256k-533		63	12
Celeron 341J 2,93GHz/256/FSB533 box		67	12
Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533 box		68	12
Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533 box		79	12
PENTIUM IV 506J -2.66 /1/533FSB LGA		98	12
PENTIUM IV 521 -2.8 /1/800FSB LGA		176	12
PENTIUM IV 541 -3.2/1/800FSB LGA775		160	12
PENTIUM IV 650 -3.4/2/800FSB LGA775		283	12
Celeron 2.13 GHz Socket 478 BOX		43	12
Celeron 2.26 GHz Socket 478 Box		47	12
AMD Athlon 64 2800+(1.8GHz)Tray/512		101	12
AMD SEMPRON 2500+/333MHz/256c BOX		63	12
AMD SEMPRON 2600+BOX/256k/800		68	12
AMD SEMPRON 2800+BOX/256k/800		76	12
AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket754		82	12
AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket754		72	12
AMD SEMPRON 64 3000+(1.8GHz)Tray		94	12
AMDSempron 2,2-3,1GHz,XP 2000-64,от		42	17
Pentium-4 2,66GHz/1M/533/S775 box		125	20
Pentium-4 3,0GHz/2M/800/S775 box		191	20
CeleronD 2.53/256k/533/LGA775box		79	20
CeleronD 2.8/256k/533/S478 box,онт		92	20
CeleronD 2.26/256k/533/S478box,онт		74	20
CeleronD 2.13/256k/533/S478box,онт		68	20
Модули памяти			
SDRAM 128 MB PC133 8chip	97	19	9
DDR 256Mb PC3200	107	21	15
DDR RAM 256 MB PC3200 NCP	117	23	9
DDR 256 PC3200 AM1	117		18
DDR RAM 256 MB PC3200 Hynix Orig	122	24	9
DDR 256 PC3200 KINGSTON	130		18
DDR2 SDRAM 512Mb NCP PC4300	198	39	9
DDR2 512MB PC4300 Aeonon[Infine	198	39	9
DDR RAM 512 MB PC3200	203	40	9
DDR 512 PC3200 AM1	205		18
DDR RAM 512 MB PC3200 NCP	213	42	9
DDR2 SDRAM 512Mb PQI PC5300	213	42	9
DDR 512Mb PC3200	214	42	15
DDR2 512 PC4300 APACER	229		18
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 NCP	237	46	13
DDR 512Mb 400MHz AM-1/PQI/Aeonon	239	47	14
DDR 512 PC3200 KINGSTON	240		18
DDR2-533 512M PC2-4200 Hynix	244	48	14
DDR RAM 512 MB PC3200 Kingston	244	48	9
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	247	48	13
DDR2 512MB PC2-5400 CORSAIR [667]	254	50	9
DDR2 512 PC5300 APACER	260		18
HYNIX 512mb PC-3200 orig	263	51	13
DDR 512Mb 400Mhz Corsair	264	52	14
DDR 512Mb 400MHz Hynix orig	264	52	14
DDR 512Mb 400MHz Kingston	269	53	14
Samsung 512 mb PC2-4200	273	53	13
DDR2 SDRAM 1024MB PC2-4300 NCP	361	71	9
DDR2 1Gb,PC4300 AM1	375		18
DDR2 SDRAM 1024MB PC2-5400 NCP	376	74	9
DDR 1Gb PC3200 AM1	385		18

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR RAM 1024 MB PC3200	432	85	9
DDR 1Gb PC3200 KINGSTON	442		18
DDR RAM 1024 MB PC3200 Kingston	462	91	9
DDR 1024Mb, 400 MHz Hynix	467	92	14
DDR2 1024MB PC2-4300 Hynix	467	92	9
DDR2-667 1024Mb PC2-5200 Corsair	478	94	14
DDR I 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX orig	489	95	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	494	96	13
DDR2 1Gb PC5300 APACER	499		18
DDR2 1Gb PC4300 HYUNDAI Or.	504		18
DDR 1024Mb 400 MHz PC-3200 CORSAIR	510	99	13
DDR 1024 PC3200 ECC [Kingston]	559	110	14
DDR 1024 PC3200 ECC [Samsung]	564	111	14
DDR 1024 PC3200 ECC REG Dual Rank	655	129	14
DDR 1024 PC3200 HyperX [Kingston]	711	140	14
DDR 2048 PC3200 HyperX [Kingston]	1702	335	14
DDR 256Mb PC3200 400MHz NCP,PQI		23	21
DDR 512Mb PC3200 400MHz NCP,PQI		43	21
DDR 1Gb (1024Mb) PC3200 400MHz NCP		81	21
DDR-II 512Mb PC4300 533MHz NCP,PQI		38	21
DDR-II 512Mb PC5200 667MHz NCP,PQI		41	21
DDR-II 1 Gb (1024Mb) PC4300 533MHz		78	21
DDR 512Mb/400/CORSAIR		54	6
DIMM 128 PC133		21	12
DIMM 128 PC133 (Работает на BX)		18	12
DIMM 256 PC133		26	12
DIMM 256 PC133 (16 чипов)		33	12
DDR SDRAM 1024 PC3200 Infineon		158	12
DDR SDRAM 1024 PC-3200 NCP		79	12
DDR SDRAM 128 PC3200		12	12
DDR SDRAM 256 PC3200 Infineon		24	12
DDR SDRAM 256 PC3200 takeMS CL2.5		23	12
DDR SDRAM 512 PC3200		41	12
DDR SDRAM 512 PC3200 Hynix Original		46	12
DDR SDRAM 512 PC3200 takeMS CL2.5		44	12
SO DIMM DDR SDRAM 256 PC2700 takeMS		25	12
SO DIMM DDR SDRAM 256 PC3200 takeMS		27	12
DDR2-533 1024 PC4200 INFINEON		77	12
DDR2-533 1024 PC4300 takeMS		77	12
DDR2-533 256 PC4200 INFINEON		21	12
DDR2-533 512 PC4200 INFINEON		40	12
DDR2-533 512 PC4300 Hynix Original		46	12
DDR2-667 512M PC2-5300 Hynix		50	12
DDR2-667 512M PC2-5300 Samsung		57	12
SO DIMM DDR2-533 1024 PC4300 CL4		88	12
SO DIMM DDR2-533 512 PC4200 Hynix		53	12
SDR,DDR,DDR2(PC266,333,400,533), от		7	17
DDR 256M PC-3200 JetRAM,онт		22	20
DDR 512M PC-3200 JetRAM,онт		41	20
DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon,онт		41	20
DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend,онт		92	20
Flash - память			
FD 128 USB2.0 BTC	75		18
FD 128 USB2.0 APACER HC212	85		18
FD 256 USB2.0 APACER HC212	130		18
FD 512 USB2.0 APACER HC212	192		18
FD 1Gb USB2.0 APACER HC212	316		18
FD 2Gb USB2.0 APACER HT203 200x	751		18
Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0 LG-		54	12
Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0 LG-		44	12
Flash Drive 128 ext. USB 2.0 Canyon		10	12
Flash Drive 2 GB ext. USB 2.0 LG-		75	12
Flash Drive 2 GB ext. USB 2.0 LG-		75	12
Flash Drive 256 ext. USB 2.0 Canyon		11	12
Flash Drive 256 ext. USB 2.0		33	12
Flash Drive 512 ext. USB 2.0		22	12
Flash Drive 512 ext. USB 2.0 Canyon		16	12
Flash Drive 512 ext. USB 2.0		19	12
1G CFlash card Transcend 80x,онт		68	20
1G SD Flash Card 80x, онт		65	20
128M MMCmobile, онт		13	20
1G MMCplus Transcend, онт		64	20
512M USB2.0 Flash-Stick Transcend		37	20
256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3		77	20
512M USB2.0 T-Sonic PHOTO Transcend		153	20
1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3,онт		109	20
512M Memory Stick Transcend,онт		46	20
256M USB2.0 Flash-Stick Transcend		22	20
Материнские платы			
ECS nForce3A +Sound+Lan ATX	218	43	9
AsRock P4VM800 w/LAN	219		18
Socket754: ATI ULI-M1689 ASUS K8U-X	227	44	13
ASUS Socket 939 A8V-E SE	249	49	15
ASRock K8Upgrade-NF3 w/LAN/SATA	249		18
AsRock 775VM800 w/LAN	250		18
GIGABYTE GA-K8U w/LAN/SATA bulk	252		18
ASUS A8V S939 VIA K8T800Pro	254	50	9
FOXCONN NF3250K8AA-RS nForce3	254	50	9
AsRock K8NF4G-SATA2 nForce4+Vide	269	53	9
Biostar, GeForce 6100 M7,Socket 754	270	53	22
Epox, EP-8KDA7i, Socket 754	275	54	22
Mat плата Biostar K8T89-A9 Socket	275		18
FOXCONN K8MBRS S754 nForce6100	279	55	9
Socket 775: Intel 865G+ICH5 ASUS	288	56	13
ASUS P4P800-MX S478 i865GV Video	290	57	9
ASUS K8N S754 nForce3 S+L+SATA	290	57	9
FOXCONN, NF4XK8MC-RS, Socket 939	301	59	22
Socket 775: Intel 915PL+ICH6	309	60	13
Foxconn 915PL7MH-S	310	61	15
ASUS K8N-VM S754 nForce+6100 S+L	310	61	9
AsRock 775TWINS-HDTV Video+S+L	315	62	9
Gigabyte GA-K8N E nForce4	315	62	9

Наименование	грн.	у.е.	код
ASRock Socket 775 775TWINS-HDTV	321	63	15
ASUS A8NE FM S939 nForce4 PCI-e	325	64	9
ECS nForce4-A754 nForce4 DDR+PCI	330	65	9
ASUS K8N4-E S754 nForce4 PCI-ex16	330	65	9
ASUS Socket 939 A8N-VM	331	65	15
ECS 915PL-A2 S775 i915PL PCI-ex16	335	66	9
ASRock 939NF4G-SATA2 w/LAN/PCIe	338		18
ASUS A8NE-FM nForce4 CK8-04	340	67	14
ASUS P5GPL-X S775 i915P	361	71	9
ASUS A8N5X S939 nForce4+S+Lan	376	74	9
Elite Group 945P-A, 1066/800/533 MH	397	78	15
FOXCONN, 6150K8MA-8EKRS, Socket 939	403	79	22
ECS 945P-A S775 i945P PCI+S+Lan	406	80	9
Socket939: nVidia GeForce6150+MCP	407	79	13
SocketAM2: nVidia GeForce6100+MCP	417	81	13
GIGABYTE GA-8I945P-G; i945	422	83	14
Gigabyte GA-8I945PL-G Pro S775	432	85	9
GIGABYTE GA-8I945PL-G w/LAN	442		18
ASUS P5PL2 i945PL DDR2 PCI-Ex16	447	88	9
ASUS A8N E S939 nForce4U	447	88	9
Socket 775: Intel 925XE+ICH6R ASUS	448	87	13
GIGABYTE GA-K8N-SLI	452		18
ASUS A8N-E, nForce4 Ultra	453	89	15
ASUS Socket 775 P5PL2	453	89	15
ASUS A8N-E, nForce4 ultra,DDR 400	457	90	14
GIGABYTE GA-8I915P-D w/LAN/RAID	457		18
ASUS P5GD2-X S775 i915P DDR2	467	92	9
ASUS P5LD2 SE i945P,FSB1066, DDR2	472	93	14
ASUS A8N-SLI SE,nForce4 SLI,DDR 400	472	93	14
ASUS A8V Deluxe S939VIA K8T800Pro	472	93	9
ASUS Socket 775 P5LD2 SE	473	93	15
ASUS, A8N-E, Socket 939, nForce4	474	93	22
ASUS A8NSLI SE S939 nForce4+S+L	498	98	9
Gigabyte GA-8I945G-ME i945G Video	498	98	9
ASUS P5ND2 SLi nForce4 S775	503	99	9
GIGABYTE GA-8I945P-G w/LAN	504		18
SocketAM2: nVidia nForce4-Ultra	505	98	13
Epox, EP-MF4 Ultra, Socket AM2	520	102	22
ASUS P5LD2-VM; mATX/FSB1066/4Dual	549	108	14
ASUS P5LD2-VM i945G DDR2 Video	549	108	9
ASUS P5LD2 i945P DDR2, PCI-Ex16	554	109	9
GIGABYTE GA-K8N Pro-SLI w/LAN	572		18
ASUS A8N-SLI Premium,nForce4 SLI	721	142	14
ASUS P5LD2 Delux i945P DDR2	747	147	9
ASUS P5WD2-E Premium; /FSB1066	1077	212	14
Socket 775: Intel 975X+ICH7R ASUS	1169	227	13
ASUS P5WD2-E PREMIUM	1258		18
ASUS P5RD2-VM w/LAN, ATI RADEON		67	21
GIGABYTE GA-8N-SLI nForce4 SLI IE+		79	21
GIGABYTE GA-8I945PL-G i945PL+ICH7		84	21
AsRock 775i915PL-SATA2: S775,i915PL		62	21
AsRock 775Twins-HDTV ATI RADEON		60	21
AsRock 775VM800 VIA VM800, FSB 800M		47	21
ASUS M2N-SLI DELUXE NVIDIA nForce		164	21
ASRock AM2NF4G-SATA2 C51 nForce410		69	21
ASUS A8N5X nForce4 4x, 3 DDR 400		74	21
GIGABYTE GA-K8N-SLI nForce4 SLI, HT		74	21
GIGABYTE GA-K8N51GMF-9 nForce430		63	21
ECS NFORCE4-A939: NVIDIA nForce4		58	21
ECS RS482-M: ATI@RS482&SB400		59	21
ASUS/AM2/1066/4DDR2-800/PCIEx16		85	6
S775/945P/ATX/DDR2-667/PCIEx16		83	6
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI-от		21	17
ASUS,ABIT,MSI,GIGABYTE,Intel-от		23	17
Жесткие диски IDE			
Samsung 40 GB 7200rpm	224	44	9
Samsung 40GB 7200rpm 8MB SATAII	234	46	9
HDD: 80.0g 7200.9 ATA100 Seagate	258	50	13
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	259	51	9
Samsung 80 GB 7200rpm	259	51	9
80Gb WD 7200RPM	260	51	15
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	269	53	9
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB SATA	269	53	9
Samsung 80GB 7200rpm 8MB SATAII	269	53	9
Seagate 80.0g 7200 S-ATA	273	53	13
80 Gb WD 7200 8Mb cache (800JB)	275	54	15
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	278		18
HDD 80 Gb WD 800BB W2	314		18
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	320	63	9
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	330		18
HDD 80Gb HITACHI 8Mb SATA II	335		18
WD 120 Gb 7200rpm 8MB SATAII	345	68	9
Seagate 120GB 7200rpm 8MB SATAII	345	68	9
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB	345	68	9
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	351	69	9
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	355	69	13
160Gb WD 1600BB 7200RPM	356	70	15
160.0g 7200 SATA-2 HITACHI 8M	356	70	14
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	356	70	9
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB	356	70	9
HDD 80 Gb SEAGATE ST380013A SATA	360		18
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB	361	71	14
HDD: 120.0g 7200.9 Serial ATA II	366	71	13
WD 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	366	72	9
160.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	371	73	14
160.0g 7200 Serial ATA-II Seagate	371	73	14
Seagate 160GB 7200rpm8MB SATAII	371	73	9
Samsung 160GB 7200/8MB SATAII	371	73	9
160Gb WD 1600JB 7200RPM 8Mb buffer	372	73	15
200.0g 7200 ATA100 WD	381	74	13
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	401	79	9
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB	406	80	9
HDD 120 Gb SEAGATE ST3120022A	407		18

Наименование	грн.	у.е.	код
200.0g 7200 ATA Seagate Baracuda	411	81	14
Samsung 200GB 7200/8MB SATAII	411	81	9
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	412		18
HDD:200.0g 7200 Serial ATA II	417	81	13
WD 200 GB 7200rpm 8MB SATAII	422	83	9
200.0g 7200 Serial-II ATA WD 8MB	427	84	14
Seagate 200GB 7200rpm8MB SATAII	427	84	9
200.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	432	85	14
200.0g 7200 Serial ATA-II Seagate 8	432	85	14
HDD 120 Gb WD1200JB 8Mb	433		18
WD 250 GB 7200rpm 8MB cashe	437	86	9
Seagate 250 GB 7200rpm 8MB cashe	437	86	9
HDD:200.0g 7200.9 Serial ATA II	438	85	13
250 Gb WD 2500JS 7200RPM 8Mb buffer	438	86	15
Samsung 250 GB 7200rpm 8MB	442	87	9
HDD:250.0g 7200.9 ATA100 Seagate 8M	448	87	13
HDD 120 Gb SEAGATE 8Mb	448		18
Samsung 250 GB 7200/8MB SATAII	452	89	9
250.0g 7200 Serial ATA-II WD 8MB	457	90	14
WD 250 GB JS 7200rpm 8MB SATA	457	90	9
Seagate 250 GB 8MB cashe SATAII	457	90	9
WD 300 GB 7200rpm 8MB cashe	483	95	9
HDD 60 Gb SAMSUNG 2.5" 5400 8Mb	484		18
HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb	484		18
250.0g 7200 Serial ATA-II WD 16MB	493	97	14
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb	494		18
HDD 160 Gb SAMSUNG HD160JJ SATAII	505		18
WD 320 GB 7200rpm 8MB cashe	513	101	9
HDD 200 Gb WD 2000JB 8Mb	525		18
HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb SATA	536		18
WD 300 GB JS 7200rpm 8MB SATAII	549	108	9
320.0g 7200 Serial ATA-II Seagate	554	109	14
HDD:320.0g 7200 ATA100 Seagate 16Mb	561	109	13
HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 4200 8Mb	561		18
HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 5400 8Mb	561		18
HDD 200 Gb SAMSUNG SP2004C 8Mb SATA	577		18
HDD 250Gb SEAGATE 8Mb	598		18
HDD 200 Gb SEAGATE 8Mb SATA	623		18
HDD 320 Gb WD3200JB 8Mb	824		18
HDD 300Gb SEAGATE SATA 8Mb	875		18
HDD 80 Gb SAMSUNG 2Mb		51	21
HDD 80 Gb WD 800JB 8Mb		53	21
HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb		69	21
HDD 200 Gb SEAGATE 8Mb		78	21
HDD 80,0Gb HITACHI HT0A30356 GST		51	21
HDD 160,0Gb HITACHI HT0A31637 GST		69	21
HDD 200,0Gb HITACHI HT0A32012 GST		82	21
HDD 200 Gb SEAGATE 8Mb SATA SATAII		83	21
HDD 250 Gb SEAGATE 8Mb SATA II		91	21
HDD 250 Gb SEAGATE 16Mb SATA II		95	21
250.0g/SATA II/WD/16MB		106	6
73Gb/10k/68 pin/8Mb/Seagate		214	6
40.0g/ATA100/Samsung		47	6
120.0g/ATA100/WD 8MB		68	6
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 2 Cache		66	12
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 Cache		71	12
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 Cache		72	12
HDD Seagate 160 GB 7200 rpm 8 Cache		74	12
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 Cache		82	12
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 Cache		85	12
HDD Seagate 250 GB 7200 rpm 8 Cache		90	12
HDD Seagate 250 GB 7200 rpm 8 Cache		94	12
HDD Seagate 300 GB 7200 rpm 8 Cache		118	12
HDD Seagate 400 GB 7200 rpm 8 Cache		222	12
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2		52	12
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 Cache		65	12
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 Cache		74	12
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 SATA-II		77	12
HDD WD 160 GB 7200 rpm 8 Cache SATA		75	12
HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 Cache		85	12
HDD WD 250 GB 7200 rpm 8 Cache		89	12
HDD WD 250 GB 7200 rpm 8 Cache SATA		93	12
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 Cache SATA		123	12
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 Cache		54	12
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 Cache		54	12
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm		70	12
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 Cache		70	12
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 Cache		72	12
HDD Samsung 160 GB 7200 rpm 8 Cache		73	12
HDD Samsung 160 GB 7200 rpm 8 Cache		75	12
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 Cache		86	12
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 Cache		92	12
HDD Samsung 300 GB 7200 rpm 8 Cache		116	12
HDD Samsung 40.8 GB 7200 rpm SATA		45	12
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm		52	12
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm 8		55	12
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm SATA 2		55	12
HDD 100GB Samsung HM100JC 5400 8		158	12
HDD 40GB Samsung M40S, 5400rpm, 8		89	12
HDD 40GB Samsung MP0402H 5400 8 9.5		71	12
HDD 40GBToshiba MK4032GAX (5400rpm)		67	12
HDD 60GB Hitachi (4200rpm) 2 Buffer		86	12
HDD 60GB Samsung MP0603H 5400 8 9.5		86	12
HDD 80GB Fujitsu MHV2080AAH		99	12
40-400GB Samsung,Maxtor,WD, or		51	17
40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda		52	20
80.0Gb Samsung 7200 rpm,ont		60	20
Сменные диски			
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		18
CD-RW LG GCE-8525	119		
CD-RW+DVD Samsung 52/32/52/16	127	25	15
CD-RW+DVD LG GCC-4521BB	161		18
DVD -RW/+RW , LG SuperMulti	185	36	13

Наименование	грн.	у.е.	код	Наименование	грн.	у.е.	код	Наименование	грн.	у.е.	код
DVD+RW LG GSA-4167B8B	188	37	9	PCI-E, ATI Radeon X1300PRO 256M 128	478	94	14	19" LG F920B	952		18
DVD+RW LG GSA-4167B8B	188	37	9	128 MB ASUS N6600/TD AGP8x	478	94	9	17" TFT ACET 1716SD	991	195	14
DVD+RW LG GSA-4167B	193	38	15	GIGABYTE GF 6600 128 TV PCIe bulk	499		18	17" Samsung 710N TFT Silver	1031	203	9
DVD+RW LG GSA-H10A SBB	198	39	9	128MB Sapphire Radeon9800SE AGP	508	100	9	17" Samsung 710N TFT 12 mc	1033	203	15
DVD -RW/+RW, NEC, 4570	203	40	14	VGA CARD PCI-E 6600 128M 128BIT	508	98	8	17" LG 1715S TFT	1036	204	9
DVD+RW NEC ND-3570A	203	40	9	GIGABYTE RX1300PRO 256 DDR2 TV SP	520		18	LCD17" PHILIPS 170S6FB	1102	214	13
DVD+RW NEC ND-3550	204	40	15	256 MB Sparkle FX6600 TV DVI AGP	523	103	9	17" Samsung 740N TFT Silver	1118	220	9
DVD+RW дисковод ASUS DRW-1608P2S	209	41	15	GIGABYTE GF 6600 256 DDR2 TV PCIe	530		18	17" LG TFT L1717S	1128		18
DVD+RW NEC ND-3551 LF	213	42	9	256MB GeCube X1600Pro PCI-Ex	544	107	9	17" SAMSUNG TFT 710N silver	1144		18
DVD+RW NEC ND-4570A	213	42	9	256 MB Forsa PCI-E GeForce 6600GT	549	108	9	17" Samsung 740N TFT 8 mc	1166	229	15
DVD+RW Asus DDRW-1608P3S Box	213	42	9	PCI-E, ATI Radeon X1600PRO 256M 128	554	109	14	17" LG 1751SQ 8mc. TFT Silver	1168	230	9
DVD+RW LG GSA-H20L RBB	213	42	9	PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128	559	110	14	17" LG 1750SQ 8mc. TFT Black	1168	230	9
DVD+RW LG GSA-H20L BB	213	42	9	PCI-E, ATI X800GTO 128MB 256bit	564	111	14	17" Samsung 740N TFT Black Pivot	1184	233	9
DVD+RW NEC ND-4550	219	43	15	128 MB Sapphire X1600 Pro PCI-Ex	569	112	9	17" SAMSUNG TFT 740N silver	1222		18
DVD+/-RW LG GSA-4167B	229		18	512MB Albatron PC6600Q2 PCI-E	569	112	9	17" LG TFT L1751SQ black	1222		18
DVD -RW/+RW, NEC Silver, Dual Layer	232	45	13	PCI-E, nVidia 7600GS 256MB/128bit	577	112	13	19" Samsung 920N TFT	1280	252	9
DVD -RW/+RW, NEC, 4551	239	47	14	256 MB ASUS PCI-E EAX1600PRO/TD	579	114	9	Samsung 19" SyncMaster 920N TFT	1303	256	15
DVD+/-RW NEC ND-3550A	249		18	256 MB InnoVision EN6800XT PCI-Ex	584	115	9	LCD19" PHILIPS 190S6FG	1313	255	13
DVD-RW/+RW NEC ND-4570 OEM DVD-RAM	40	21		128MB ASUS EN6600GT/TD PCI-E	610	120	9	17" Samsung 740BF TFT Silver 2 mc	1321	260	9
DVD-RW/+RW NEC ND-3550A	38	21		256MB ASUS EN7600GS/2DT PCI-Ex	610	120	9	17" Samsung 740BF TFT 2 mc	1349	265	15
DVD-RW/+RW NEC ND-3550A black	39	21		256 MB PowerColor PCI-E X800GTO	640	126	9	19" Samsung 940N TFT	1361	268	9
DVD-RW/+RW NEC ND-3550A silver	40	21		256 MB Sapphire X1600 Pro PCI-Ex	645	127	9	19" Samsung 940N TFT 8mc	1390	273	15
DVD-RW/+RW AOPEN DUW1616L Chameleon	42	21		128 MB Palit FX6600GT AGP8x	650	128	9	17" Samsung 731BF Black DVI 4 mc	1392	274	9
CD-RW Drive BenQ CRW-5232P 52x/32x/	18	21		128MB GAINWARD PCI-E 6600GT	650	128	9	19" SAMSUNG TFT 913V	1404		18
CD-ROM Drive BenQ 652A	14	21		512 MB Sapphire X1600 Pro PCI-Ex	660	130	9	17" LG TFT L1732P-SF silver 4mc	1445		18
CD-ROM 52x LG IDE	14	12		256 MB Sapphire X1600 XT PCI-Ex	691	136	9	17" Samsung 760BF TFT 4 mc	1509	297	9
CD-ROM 52x LG IDE Silver	14	12		SPARKLE, GeForce 6600 GT, 128 Mb	694	136	22	19" SAMSUNG TFT 940N	1560		18
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	19	12		GIGABYTE GF 6600GT 128 TV SP II PCIe	697		18	19" Samsung 930BF TFT Silver 4 mc	1651	325	9
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE (BLACK)	19	12		PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 256MB	711	140	14	Samsung 19" SyncMaster 930BF TFT	1654	325	15
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE Silver	19	12		256MB Palit X1600XT DDR3 PCI-Ex16	711	140	9	19" Samsung 940BF TFT Silver 2 mc	1676	330	9
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black	19	12		AGP, nVidia 6600GT INNOVISION 128MB	716	139	13	19" LG 1940BQ 8mc TFT	1702	335	9
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver	19	12		256 MB ASUS EN6600GT/TD PCI-Ex	716	141	9	19" LG 1970HR 2mc TFT Black	1727	340	9
CD-RW + DVD-ROM ASUS CB-5216A Black	31	12		ASUS, GeForce 7600 GS, 256 Mb DDR	729	143	22	17" Samsung 770P TFT	1864	367	9
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x	29	12		256MB GeCube X1600XT PCI-Ex16	782	154	9	19" SAMSUNG TFT 930BF	1872		18
DVD+RW NEC ND-4570A, Silver DUAL 16	44	12		AGP, ATI X1600PRO SAPPHIRE 512MB	824	160	13	17" TFT NEC MultiSync 70GX2, 8ms	1956	385	14
DVD+RW Pioneer 111D 40x32x40x+16-R	45	12		PCI-E, GEFORCE-PCX 7600GT 256MB	980	193	14	20" TFT, SAMSUNG 205BW	1976	389	14
DVD+RW SONY DW-DW-G120A, Black	43	12		Palit Daytona, GeForce 7600 GT, 256	1005	197	22	19" TFT XEROX XA7- 19i, 8 ms, MVA	1981	390	14
DVD+RW SONY DW-Q30A10, White	42	12		PCI-E, GEFORCE-PCX 7600GT 256MB	1011	199	14	19" Samsung 960BF TFT Silver 4 mc	2042	402	9
DVD+RW SONY DW-Q30AB2, Black	44	12		PCI-E, ATI Radeon X1800GTO 256M	1092	215	14	19" TFT NEC MultiSync 1970NXp, 20ms	2235	440	14
DVD+RW SONY DW-Q30ASV, Silver	44	12		GIGABYTE RX800XL 512 DDR2 TV PCIe	1092		18	19" Samsung 193P+ TFT	2286	450	9
40-56x Sony, Samsung, Asus, LG or	12	17		GIGABYTE RX1600XT 256 VIVO SP II	1118		18	19" Samsung 970P TFT	2342	461	9
TEAC, MITSUMI, NEC, LG, LITE ON, SONY, or	24	17		PCI-E, ATI Radeon X1800GTO 256M	1153	227	14	Samsung 19" SyncMaster 970P TFT	2357	463	15
TOSHIBA, LITE ON, TEAC, MITSUMI, or	80	17		256MB Sapphire X800Pro PCI VIVO	1336	263	9	19" TFT NEC 1970NX, S-IPS, 18 ms	2515	495	14
ASUS CD-RW5232/A5 QuietTrack Retail	24	20		PCI-E, GEFORCE-PCX 7900GT 256MB	1595	314	14	19" TFT NEC MultiSync 90GX2, 4ms	2870	565	14
ASUS CB-5216A - COMBO Retail, or	31	20		PCI-E, ATI X1900XT SAPPHIRE 512MB	1972	383	13	20" TFT NEC MultiSync LCD 20WGX2	4008	789	14
ASUS SDRW-0804P external slim, or	132	20		PCI-E, GEFORCE-PCX 7600GTX 512MB	2692	530	14	19" BenQ FP93GX Silver TFT 1280x1024		343	21
ASUS DRW-1608P2S Retail	53	20		PCI-E, nVidia 7900GTX ASUS 512MB	2822	548	13	19" BenQ FP91GX Silver TFT TCO'03		302	21
SAPPHIRE X1900XT 512M VT2D	2938		18	GIGABYTE GF 7600GT 256 TV SP II PCIe		192	21	19" BenQ FP91G+ Silver TFT TCO'03		257	21
4U T-008	77		18	GIGABYTE GF 6600GT 128 TV SP II PCIe		113	21	17" BenQ FP71GX Silver TFT TCO'03		232	21
4U E190 II	155		18	GIGABYTE GF 7300GS 256 (128) TV		67	21	17" BenQ FP71G+ Silver TFT TCO'03		210	21
4U E390	158		18	GIGABYTE RX1300 128 DDR2 TV PCIe		68	21	19" SAMSUNG TFT 940N 0,294mm		265	21
4U E1100A	215		18	GIGABYTE RX1600PRO 256 DDR2 TV SP II		109	21	19" SAMSUNG TFT 920N 0,294mm		249	21
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Go 007	216	42	13	GIGABYTE RX800XL 256 VIVO PCIe R430		129	21	17" SAMSUNG TFT 730BF 0.264mm		269	21
TV COMPRO VM TV FM w/FM	235		18	Point of View(ASUS) GeForce 7950GX2		645	21	17" SAMSUNG TFT 740N silver		223	21
TV COMPRO VM For You/Stereo USB	283		18	Point of View(ASUS) GeForce 7900GT		282	21	17" SAMSUNG TFT 710N silver		217	21
Aver TV Studio (Model 505P + FM)	330	65	14	Point of View(ASUS) GeForce 7600GT		174	21	17" MAG PS-776K Silver MultiMedia		196	21
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	340	66	13	Point of View(ASUS) GeForce 7600GS		133	21	15" PROVIEW TFT UK513 400:1, 250		147	21
CREATIVE AUDIGY2 ZS 7.1	370		18	Point of View(ASUS) GeForce 7600GS		111	21	17" TFT, SAMSUNG 710N		223	6
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	371	72	13	Point of View(ASUS) GeForce 6800GS		187	21	19" TFT, SAMSUNG 940N		292	6
4U A100-5.1	519		18	Point of View(ASUS) GeForce 6800GS		174	21	19" TFT, SONY SDM-HS95B		356	6
AVerTVStudio 505UA с Д/У TV, FM	64	21		Palit Radeon x700S DDR2 512MB		89	21	17" SONY HS74PS Silver		456	12
COMPRO VM Action Pro USB w/FM	69	21		Palit GeForce 6600LE 128MB/128bit		72	21	17" Sony SDM-HS75DS		295	12
COMPRO VM Action USB w/FM USB2.0	63	21		Palit GeForce 6600 128MB/128bit DDR		83	21	17" Sony SDM-S75DB 12/300/450:1/DVI		285	12
COMPRO VM TV FM M300F: Philips	40	21		PCX/7600GS/GAINWARD/256mb/DDR2		178	6	17" Sony SDM-S75DS 12/300/450:1/DVI		333	12
COMPRO VM TV PVR w/FM Philips	38	21		PCX/X1600XT/SAPPHIRE/256MB/DDR3		162	6	19" Sony SDM-HS95DS 8/250/700:1/DVI		380	12
COMPRO VM TV Gold Plus II w/FM	62	21		256 Powercolor RX700 PRO TV+DVI		138	12	17" Samsung 793DF 0.20 mm		125	12
16-32b Yamaha, Creative, CMedia or	6	17		256 PowerColor Radeon X800XL PCI		289	12	17" Samsung 793DF Silver 0.22 mm		125	12
Любые AGP, PCI-E	153	30	15	256 Radeon X1800 XL, Sapphire		375	12	17" Samsung 795DF 0.20 mm		139	12
HIS 128 Mb ATI Radeon 9250 Tv DVI	168	33	15	256 Sapphire Radeon X550 128bit		75	12	17" Samsung 795+ 0.20 mm		146	12
VGA CARD FX5200 128M 128BIT	207	40	8	256 Sapphire RX800 GTO TV+DVI GDDR3		155	12	17" Samsung 796 0.20 mm		144	12
HIS 128 Mb ATI Radeon PCI-E X550	229	45	15	256 Sapphire X1300 DDR2+TV+DVI 128b		94	12	17" Samsung 797 0.20 mm		151	12
128 MB Sparkle FX5500 AGP8x	229	45	9	256 Sapphire X1300PRO DDR2+TV+DVI		94	12	17" Samtron 78E 0.28 mm		107	12
GIGABYTE R9250 128 TV bulk	245		18	256 Sapphire X1600XT DDR3+TV+DVI		175	12	17" TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKS)		218	17
ASUS GF 6200TC 256 (64) TV PCIe	249		18	256 Sapphire X1800XT DDR3+VIVO+		325	12	17" TFT, SAMSUNG 730BF (LS17BIDKSV)		268	17
128MB Forsa PCI-E X550 DVI TV	269	53	9	256 Sapphire X800GTO2 TV+DVI 256bit		179	12	17" TFT, SAMSUNG 740BF (LS17HADKSH)		289	17
256MB Forsa PCI-E Radeon X550	284	56	9	256 Sapphire X850XT TV+DVI 256bit		209	12	17" TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAAKS)		234	17
ASUS 256 Mb AGP N6200/TD	285	56	15	512 HIS X1800 CrossFire Edition		497	12	17" TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATB)		247	17
VGA CARD ATI 9600XT 128M 128BIT	290	56	8	128 ASUS Extreme EN6600Silencer/TD		85	12	17" TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATS)		248	17
VGA CARD ATI X300 128M 128BIT	290	56	8	128 ASUS GeForce EN6600GT, PCI-E		129	12	17" TFT, SAMSUNG 740T (LS17HATTSQ)		289	17
Palit Daytona ATI Radeon X550 256 M	296	58	22	128 Axl GeForce 5900 DDR		175	12	17" TFT, SAMSUNG 750B (LS17CIBQSQ)		278	17
256 MB Sapphire X550 PCI-E	315	62	9	128 Daytona GeForce 6600V+ DDR-3		83	12	17" TFT, SAMSUNG 760BF (LS17HJDQHV)		294	17
PCI-E, ATI Radeon X1300 128M 128bit	330	65	14	128 GAINWARD PowerPack Ultra/1660		90	12	17" TFT, SAMSUNG 770P (LS17VDPXHQ)		362	17
128 MB Sapphire X1300 PCI-Ex16	340	67	9	128 Galaxy GeForce FX6600 GT DDR3		140	12	19" TFT, SAMSUNG 913V (GS19ESSS)		258	17
256 MB Palit PCI-E GeForce 7300GS	345	68	9	128 Gigabyte GV-NX65 128D - PCIEx16		72	12	19" TFT, SAMSUNG 930BF (LS19BIDKSV)		362	17
HIS 256 Mb Radeon 9600 Pro	351	69	15	128 InnoVision I-PX GeForce6800XT		113	12	19" TFT, SAMSUNG 940BF (LS19HADKSE)		380	17
ASUS RX550GE 256 TV PCIe	369		18	128 Sparkle GeForce PC6600GT/DDR3		128	12	19" TFT, SAMSUNG 940N (LS19HAASB)		295	17
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB DDR	376	74	14	256 ASUS Extreme EN6600Silencer/TD		100	12	19" TFT, SAMSUNG 940T (LS19HATTSQ)		376	17
GIGABYTE R9600PRO 256/400 Tv bulk	380		18	256 ASUS GeForce EN6600GT/TD, PCI-E		153	12	19" TFT, SAMSUNG 950B (LS19CIBQSQ)		345	17
PCI-E, ATI Radeon X1300 256M 128bit	386	76	14	256 ASUS GeForce EN7600GS/Silent		149	12	19" TFT, SAMSUNG 960BF (LS19HJDQHV)		397	17
256 MB Sapphire X1300 PCI-Ex16	401	79	9	256 ASUS GeForce EN7900GT/2DHT-256b		316	12	19" TFT, SAMSUNG 970P (LS19VDPXH)		455	17
256MB Forsa PCI-E GeForce 6600	401	79	9	GeForce II, III, IV or 32-256DDR		29	17	LCD17" LG 1710A-BZ (TV tuner +)		360	17
128 MB Palit PCI-E GeForce 6600	401	79	9	4-128MB: MSI, ATI, Asus, GeForce or		8	17	LCD17" LG 1717S-SN		207	17
PCI-E, ATI X1300 POWERCOLOR 256MB	402	78	13	EAX850 XT/2DHTV 256M, or		400	20	LCD17" LG 1717S-BN		207	17
Biostar, GeForce 6600, 128 Mb DDR	403	79	22	Мониторы				LCD17" LG 1720B		247	17
GALAXY 128 Mb Ge Force 6600 DDR	412	81	15	17" Samsung 793 DF	584	115	9	LCD17" LG 1720PF		265	17
256 MB ASUS PCI-E EAX1300PRO/TD	422	83	9	17" Samsung 795 DF	640	126	9	LCD17" LG 1730SSQT		215	17
256 MB Sapphire X1300 Pro PCI-Ex	437	86	9	17" SAMSUNG 793DF	645		18	LCD17			

Наименование	грн.	у.е.	код
LCD17" LG 1750SQ-BN		224	17
LCD17" LG 1750SQ-SN		216	17
LCD17" LG 1750U-SN		216	17
LCD17" LG 1751SQ-BN		224	17
LCD17" LG 1751SQ-SN		224	17
LCD17" LG 1780Q		300	17
LCD19" LG 1917S-SN		266	17
LCD19" LG 1932P-SF		349	17
LCD19" LG 1932S-BF		295	17
LCD19" LG 1932S-SF		295	17
LCD19" LG 1940A-RZ		530	17
LCD19" LG 1940BQ		323	17
LCD19" LG 1950S-BN		279	17
LCD19" LG 1950S-SN		279	17
LCD19" LG 1950SQ-GN		273	17
LCD19" LG 1950H-GN		316	17
17" TFT, ACER AL1716s		205	17
17" TFT, ACER AL1722hs		272	17
17" TFT, ACER AL1751A		280	17
17" TFT, ACER AL1751Cs		310	17
17" TFT, ACER AL1751B		304	17
19" TFT, ACER AL1916S		265	17
19" TFT, ACER AL1916Ws		261	17
19" TFT, ACER AL1916AS		272	17
19" TFT, ACER F-19 Ferrari		539	17
20" TFT, ACER F-20 Ferrari		747	17
24" TFT, ACER AL2416Ws		952	17
17" TFT, SONY SDM-HS75DB		289	17
17" TFT, SONY SDM-HS75DS		289	17
17" TFT, SONY SDM-HS75S Silver		272	17
17" TFT, SONY SDM-HS75B		272	17
17" TFT, SONY SDM-HS75PS		350	17
17" TFT, SONY SDM-HS75PB		350	17
17" TFT, SONY SDM-HX7B Black		378	17
17" TFT, SONY SDM-HX75S Silver		378	17
17" TFT, SONY SDM-S75DB		312	17
17" TFT, SONY SDM-S75DS		312	17
17" TFT, SONY SDM-S75AS		249	17
17" TFT, SONY SDM-S75AB		249	17
19" TFT, SONY SDM-HS95B		358	17
19" TFT, SONY SDM-HS95DS		369	17
19" TFT, SONY SDM-HS95S		362	17
19" TFT, SONY SDM-S95ARB		353	17
19" TFT, SONY SDM-S95DRS		360	17
14-22, SONY, SAMSUNG, LG от		20	17
Все виды TFT мониторов, 15"-24" от		320	17
Устройства ввода			
DTS -320 белая, в белой упак. 800dp	10	2	8
DTS -355 перламутровая, 800dpi, PS/2	16	3	8
DTS -399 черная, 800dpi, PS/2	16	3	8
DTS -OP118 черно-серебристая, 800dpi	21	4	8
DTS -OP758 серебристая, 800dpi, PS/2	21	4	8
DTS -V99 черная, 800dpi, PS/2	26	5	8
DTS -OP798 черно-серебристая, 800dpi	26	5	8
DTS -V32 красная, 800dpi, USB mini	47	9	8
Модемы			
Acorp 56k, (Lucent) 1648C	66	13	15
56k D-link DFM-562IS PCI	68		18
56k D-link DU-562M	205		18
56k ZyXEL NEO	466		18
56 K ACorp M56SCD ext.V.92		31	12
56 K ACorp M56SCM ext. Orest Ukr.		38	12
ZyXel U-336 E plus		172	12
33.6 K IDC 2814BL+ int.		90	12
33.6 K Zoltrix int.		31	12
56 K ACorp M56PML Lucent int.		12	12
GVC, ZyXel, Motor, Acorp от		9	17
Корпуса			
БЖ CODEGEN 300W	75		18
БЖ 4U 300W	105		18
БЖ 4U 350W	125		18
DTS-1801C ATX, silver, 300W, 5,25	130	25	8
DTS-1802D ATX, silver/black, 300W, 5	130	25	8
DTS-1812D ATX, silver/black 300W, 5	130	25	8
DTS-1814D ATX, silver/black 300W, 5	130	25	8
DTS-2701D ATX, black, 300W, 5,25"	135	26	8
DTS-2719D ATX, black, 300W, 5,25"	135	26	8
DTS-2736D ATX, orange/black 300W	135	26	8
DTS-2751D ATX, black, 300W, 5,25"	135	26	8
DTS-2720D ATX, black, 300W, 5,25"	140	27	8
DTS-2735DC ATX, silver, 300W, 5,25"	140	27	8
DTS-2739B ATX, blue, 300W, 5,25"	140	27	8
DTS-2750C ATX, silver, 300W, 5,25"	140	27	8
DTS-2760D ATX, black, 300W, 5,25"	140	27	8
БЖ 4U 420W	155		18
DTS-8011D ATX, silver/black 350W, 5	176	34	8
DTS-4702D Slim ATX, silver/black	176	34	8
DTS-2732D ATX, black, 300W, 5,25"	192	37	8
Logic Concept Benz, M215LU-BW	195		18
Logic Concept BMW, M210LU-SW, Black	195		18
CODEGEN ATX-6049-C9 300W	195		18
ATX 350W, Chieftec GPS-350EB-101A	199	39	22
Logic Concept Benz, M215LU-SG, Black	202		18
AOPEN MIDDLE KF48C	233		18
БЖ AOPEN 300W Xpower	244		18
ATX 400W, Chieftec GPS-400AA-101A	250	49	22
AOPEN QF50C+FAH	299		18
ATX 450W, Chieftec GPS-450AA-101A	311	61	22
Thermaltake VB6000SNS Swing silver	427	84	14
Thermaltake VB1000BNS Soprano +	467	92	14
Thermaltake VB6000SWS Swing +	478	94	14
Thermaltake VA3000BNA, VA3000SNA	665	131	14
Thermaltake VA3000BWA Tsunami+	732	144	14

Наименование	грн.	у.е.	код
Thermaltake VA1000RWA Lanmoto+	808	159	14
Thermaltake VA7000SWA Shark+подарок	813	160	14
Thermaltake Armor VA8000BNS+подарок	838	165	14
ATX/FOXCONN/3GTS-005/300W		60	6
Прочее			
ASUS WiFi-g PCI card w/Antenna,ont		25	20
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX-300+	808		18
Струйные принтеры			
Canon PIXMA iP1200	218	43	9
Canon струйный PIXMA iP1600	275	54	15
Canon PIXMA iP1600	279	55	9
HP DeskJet 3920	281		18
Canon PIXMA iP1000	305	60	9
Canon PIXMA iP1500	325	64	9
HP DeskJet 3940	333		18
CANON iP-1500	335	65	13
HP DJ 5443, A4, USB 2.0	335	66	9
CANON PIXMA iP1500	338		18
CANON PIXMA iP1600	343		18
Epson струйный Stylus Photo C67	366	72	15
Canon PIXMA iP2200	376	74	9
EPSON Stylus C67PE	411		18
МФУ Canon PIXMA MP150	457	90	9
EPSON Stylus C87PE	520		18
МФУ Epson Stylus CX3700	528	104	9
МФУ Epson Stylus CX4100	579	114	9
МФУ Canon PIXMA MP170	605	119	9
Samsung SPP-2020®	635	125	9
Epson Stylus Photo R240 5760x1440	650	128	9
МФУ Epson Stylus CX4700	701	138	9
EPSON Stylus Photo R220	733		18
EPSON Stylus Photo R300	946		18
A4 Canon PIXMA iP1500		68	23
A4 Canon PIXMA iP1600		60	23
A4 Canon PIXMA iP2200		78	23
A4 Canon PIXMA iP4200		120	23
A4 Canon PIXMA iP6600D		190	23
A4 Canon PIXMA iP6210D		108	23
10x15cm HP Photosmart 325		125	23
A4 HP DeskJet 3940		62	23
A4 HP DeskJet 5443		70	23
A4 HP DeskJet 5943		106	23
A4 HP DeskJet 6623		160	23
A4 HP Photosmart 8053		163	23
A4 HP Photosmart 8253		215	23
A4 HP Photosmart 8453		260	23
A4 Epson Stylus Photo R220		140	23
A4 Epson Stylus Photo R240		137	23
A4 Epson Stylus Photo R300		182	23
A4 Epson Stylus C87		80	23
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от		35	17
Лазерные принтеры			
XEROX PHASER 3117 A4, 16стр/мин	508	100	14
Samsung лазерный ML-1615	545	107	15
Samsung ML-1615	554	109	9
SAMSUNG ML1615P	614		18
CANON LBP-2900	633	123	13
Canon LBP-2900	640	126	9
HP LJ 1018	650	128	9
Canon лазерный LBP-2900	692	136	15
CANON LBP-2900	702		18
HP LJ 1020	706	139	9
Hewlett Packard лазерный LJ 1020	708	139	15
HP LaserJet 1020	721	140	13
HP LaserJet 1020	754		18
Canon LBP-3200	864	170	9
МФУ Samsung SCX-4100	879	173	9
HP LaserJet 1022	1066		18
МФУ Canon LaserBase MF3110	1275	251	9
HP LJ 1022N сетевой	1494	294	9
HP LJ 1320	1580	311	9
Epson AcuLaser C1100	1615	318	9
HP LaserJet 1320	1664		18
HP LJ 2600N color	1946	383	9
CANON MF-3110, МФУ		276	6
A4 HP LaserJet 1018		137	23
A4 HP LaserJet 1020		146	23
A4 HP LaserJet 1022n		310	23
A4 HP LaserJet 1160		295	23
A4 HP LaserJet 1320n		520	23
Xerox Phaser 3117		108	23
Xerox Phaser 3122		125	23
Xerox Phaser 3420		427	23
A4 Canon LBP-2900		134	23
A4 Canon LBP-3000		160	23
A4 Canon LBP-3200		178	23
A4 Canon LBP-3300		310	23
CANON, HP, EPSON, Samsung от		96	17
Сканеры			
Mustek многоцветный ScanExpress	193	38	15
Mustek Bearpaw 1200 CU Plus	203	40	9
Mustek ScanExpress 1248 UB	208	41	9
Microtek ScanMaker 3880	218	43	9
Mustek 1248 UB	233		18
Mustek Bearpaw 2400 CU Plus	239	47	9
Microtek ScanMaker 3880 Plus	249	49	9
BenQ 5000U	269		18
Mustek многоцветный Bear Paw 2448	280	55	15
MICROTEK 3830	280		18
Mustek Bearpaw 2448TA Plus	290	57	9

НАЙНИЖЧІ ЦІНИ

**КОМП'ЮТЕРИ
КОМПЛЕКТУЮЧІ
НОУТБУКИ
МОБІЛЬНІ**

КРЕДИТ
бул. Дружби Народів, 17А
WWW.PULSAR.UA

ПУЛЬСАР
451-70-46
451-66-54
331-17-07
331-17-27
528-61-18
528-33-74

КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМПЛЕКТУЮЧІ
ІНТЕРНЕТ МАГАЗИН WWW.E-SIT-UA.COM
ICQ 337-387-302 E-MAIL: SIT@SIT-UA.COM

**ВЕЛИКИЙ АСОРТИМЕНТ
ПРОДУКЦІЇ
ПРОКЛАДАННЯ ЛОКАЛЬНИХ
МЕРЕЖ
КОМПЛЕКСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ
ОФІСІВ**

Т.Ф. (044) 565-39-61, 565-42-77
В.КОШИЦЯ, 11 ОФ. 416 (М. ПОЗНАНЬКИ)

**СЕРВІС
КРЕДИТИ
ГАРАНТІЯ
ДОСТАВКА**

**комп'ютери та
комплектуючі**

м. Київ
вул. Білоруська, 8
маг. "Каприз"
тел.: 455-90-71
e-mail: pc-hard@i.kiev.ua
www.pc-hard.com.ua

"УКРКОМПЛЕКТ"
м. Київ, Чоколовський б-р, 39
(044) 592-11-24
www.gigant.com.ua

**КОМП'ЮТЕРИ
НОУТБУКИ**

Не іде?! Не вистачає?! Замало?!
Тобі потрібна... **МОДЕРНІЗАЦІЯ!**

**-наша
спеціалізація!**

457-5720 453-0258
вул. Виборзька 41
пн.-пт. 10-14/15-19, сб. 11-15
Більш ніж 5 років на ринку!

ПКТ **ноутбуки**
цифрова техніка
КОМП'ЮТЕРИ

Мобільні телефони, КПК, цифрові фотоапарати

Celeron D 2.53GHz/256MB/SVGA 64MB, CDRW/FDD 235 у.е.
Pentium 4 2.66GHz/512MB/ATI 128MB/CDRW+DVD/FDD 325 у.е.
Athlon 64 3000+/512MB/ATI 128MB/CDRW+DVD/FDD 455 у.е.

599 64 69
247 93 24

Найкращі ціни, відмінна якість,
будьякі конфігурації.
вул. Мечникова, 18, 2 пов.
М. Кієвська www.pkt.kiev.ua

ЮНІМ

■ копіювальні апарати ■ принтери
■ факсимільні апарати ■ комп'ютери
■ витратні матеріали
■ монтаж комп'ютерних мереж
■ технічне обслуговування
копірів, факсів, принтерів
■ сканери ■ заправка катриджів
■ канцелярія, папір

Україна, 01004, м. Київ, вул. Пушкінська, 32б
тел. 501 02 16, 279 69 29, 278 52 09
e-mail: unim@nbi.com.ua

Наименование	грн.	у.е.	код
Mustek Bearpaw 2448 CU Pro	290	57	9
MUSTEK BE@R PAW 2448 CU PRO	299	58	13
Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw	306		18
Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		18
Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw	333		18
CANON CanoScan LiDe20	342		18
Canon CanoScan LiDe60	345	68	9
HP ScanJet 2400C	348		18
Epson Perfection 1270	356	70	9
HP Scan Jet 2400, 1200 dpi, USB	366	72	9
HP SJ 2400 USB	376	73	13
Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw	429		18
HP Scan Jet 3800, 2400 x 4800, USB	488	96	9
EPSON Perfection 2480 Photo	519		18
HP ScanJet 3770	528		18
Epson Perfection 1670 Photo	544	107	9
HP Scan Jet 4370, 3600 x 7200	569	112	9
Источники бесперебойного питания (UPS)			
ИБП 400 PCM BACK PRO	216		18
BNT-600AP Back Pro, 2 розетки	232	45	13
ДБЖ 625 PCM SMART	405		18
APOLLO/1100AC(1000VA)		77	6
UPS APC Back CS 350 VA	65	12	
UPS APC Back CS 500 VA	77	12	
UPS APC Back CS 500-RS VA	59	12	
UPS APC Back ES 525 VA	57	12	
UPS APC Back RS 1500 VA	303	12	
UPS APC Back RS 800I	156	12	
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
TCA-1200 600 Вт	98	19	13

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Цифровые фотоаппараты			
Olympus FE-115 (N2514592)	657	129	15
Canon PowerShot A410 Silver	702	138	15
CANON PowerShot A410 Grey	702		18
Olympus FE-130 (N2515092)	789	155	15
Olympus FE-120 (N2140992)	835	164	15
CANON PowerShot A430 Grey 4 Mp, 4x	958	186	13
SONY CyberShot DSC-S600	1149		18
SONY CyberShot DSC-W5 Silver	1185		18
Canon PowerShot A530	1196	235	15
OLYMPUS mju 700 Moonlight Black	1316		18
CANON PowerShot A610	1456		18
Canon PowerShot A540	1522	299	15
Sony Cyber-shot DSC-W50 Silver	1522	299	15
SONY CyberShot DSC-W7 Silver	1534		18
Canon PowerShot A620	1736	341	15
Olympus μ[mju:] 800 Dark Blue	1797	353	15
Canon PowerShot A700	1843	362	15
CANON PowerShot A620 Silver 7 Mp, 4x	1880	365	13
CANON Digital IXUS 750 Silver	2018		18
SONY CyberShot DSC-T9 Black	2127		18
Canon PowerShot S2 IS	2245	441	15
CANON/PowerShot/A410/3 MpX	137	6	
Canon IXUS 60	343	12	
Canon PowerShot A410 Silver	132	12	
Canon PowerShot A620	345	12	
FUJI FinePix F11	345	12	
Konica KD-410Z Revio	375	12	
Nikon CoolPix 3100	290	12	
Nikon CoolPix SQ	320	12	
Olympus FE-115	126	12	
Olympus FE-120	151	12	
Olympus FE-130	152	12	
Olympus FE-140	167	12	
Olympus SP-320	252	12	
Olympus SP-500 UZ	295	12	
Pentax Optio 33L	289	12	
Pentax Optio S	320	12	

MP3-плееры			
MP3/FM LCD USB 256MB MP531AF	203	40	9
512 Mb, CANYON CN-MP4AE; USB2.0; FM	245	48	22
USB 512MB Transcend 620 MP3+FM	279	55	9
P'N'P USB Flash Drive/MP3/Rec/FM	304	59	13
MP3 APACER AV220 512Mb	311		18
MP3 iBulldog BF30 256MB Black	331		18
512 Mb, iTOY SM-15-512; USB2.0; FM	352	69	22
512 Mb, iTOY PH-21-512; USB2.0; FM	413	81	22
1 Gb, iTOY EL-15-1024; USB2.0; FM	444	87	22
MP3 MPIO FY500 256MB Light Blue	518		18
MP3 APACER AB320 1Gb	560		18
MP3 MPIO BOOM FG100 512MB Black	596		18
MP3 APACER AS820 1Gb	616		18
MP3 MPIO FY500 512MB Blue-Black	637		18
MP3 MPIO BLAST FY400 1GB Silver	699		18
MP3 MPIO ONE FG200 256MB Silver	699		18
MP3 MPIO BOOM FG100 1GB Black	803		18
MP3 MPIO ONE FG200 Red 512MB	842		18
MP3 MPIO FY500 1GB DarkTitan	855		18
MP3 MPIO FY500 DarkTitan 1GB	869		18
MP3 MPIO FL350 1GB Blue	958		18
MP3 MPIO HD300 Silver 20GB	1036		18
MP3-MP4 MPIO HX100 20GB Black	1891		18
DVD - проигрыватели			
DVD-плеер iToy-PDC-4307	210	12	
DVD-плеер Xoro HSD 415; silver MPEG4	74	12	

ОРГТЕХНИКА

Копировальные аппараты			
CANON IR-2016 (замена 1600)	4856	943	13
Мобильные телефоны			
Любые мобильные телефоны, от	229	45	15

Наименование	грн.	у.е.	код
Motorola C115 Cubl	250		18
Nokia 1110	321	63	15
Motorola C139 sil	322		18
Motorola C380 Black	442		18
Nokia 2652BluishSilv	520		18
SAMSUNG SGH-X200OKA	536		18
Motorola C650 Blue	582		18
Nokia 6021	611	120	15
Nokia 6060 Red	645		18
Samsung X620	672	132	15
Motorola L6	702	138	15
Samsung X640	702	138	15
SAMSUNG SGH-X620SWASEK	702		18
Motorola E398	840	165	15
SAMSUNG SGH-E330nEBN	842		18
Motorola ROKER E1	1018	200	15
Nokia 5140i Green	1040		18
MotorolaSLVR L7	1043	205	15
Sony Ericsson K700i	1059	208	15
Nokia 7360	1089	214	15
Nokia 6670	1145	225	15
Nokia 6230i	1359	267	15
Nokia 6230i Silver	1362		18
Nokia 7610	1400	275	15
Nokia 6630	1415	278	15
Samsung D520	1425	280	15
Samsung E530	1451	285	15
SAMSUNG SGH-E530JBA	1466		18
Samsung E730	1517	298	15
Samsung E760	1573	309	15
Sony Ericsson K750i	1578	310	15
Samsung D600	1843	362	15
Motorola V3x	1909	375	15
Samsung D820	1909	375	15
Nokia 6280	2011	395	15
Nokia 3250	2026	398	15
Nokia N70	2128	418	15
Nokia 6681 White	2132		18
Sony Ericsson w810i	2189	430	15
Samsung P300	2632	517	15

Телефоны			
PANASONIC KX-TS2350UAB	60		18
PANASONIC KX-TS2362RUW	166		18
DECT Panasonic KX-TCD 566UA	391	77	9
DECT Panasonic KX-TCD 207+трубка	406	80	9
DECT Panasonic KX-TCD 225UAS	457	90	9
Panasonic KX-T2361RU	20	12	
Panasonic KX-T2362RU	31	12	
Panasonic KX-T2363	29	12	
Panasonic KX-T2365W	37	12	
Panasonic KX-T2368 2 Channel	52	12	
Panasonic KX-TC100	38	12	

Услуги

Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	25		23
Ремонт, обслуживание копиров, ов	40		23
Создание разработка сайтов			6
Ремонт ПК и Оргтехники			6
Настройка ПК			16
Продажа поддержанных ПК			16
Продажа поддержанных комплектующих			16
Продажа ов б/у			16
Изготовление ПК по заказу			16
Модернизация любых ПК			16
Бесплатные консультации по ПК			16
Ремонт ПК			16
Покупка комплектующих Б/У			16
Покупка компьютеров Б/У			16
Ремонт+модернизация ПК, от		1	17
Дизайн сайтов, хостинг, настройка			18
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		23
Заправка лазерных картриджей всех типов от	50		23
Заправка картриджей (лазер)	55		18
Заправка картриджей			6
Ремонт			
Услуги по ремонту ПК, от	25		18
Ремонт,Сборка ПК			6
Замена старых ПК на новые			16
Ремонт ПК			16
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	14
Любая, от	51	10	15
Модернизация ПК			6
Настройка ПК			16
Модернизация любых ПК			16
Модернизация мониторов			16
Консультации по модернизации ПК			16
Покупка комплектующих Б/У			16
Покупка компьютеров Б/У			16
Замена старых ПК на новые			16
Модернизация ПК			18
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв, от	50		18
По фиксированной абонплате, в месяц			
Выделенные линии от 64кв, от	50		18

КОМТЕХСЕРВИС

комп'ютери та кондиціонери
у розстрочку на вигідних умовах
за самими **НИЗЬКИМИ** цінами
Гарантія 3 роки!

Подарунок!
колонки
при покупці
системного блоку

LG, Samsung, Mitsubishi
БЛ Джи, Самсунг, Міцубісі

236 88 00
www.ktc.com.ua

Код	Название фирмы	Стр
1	icBook	23
2	IT Park (044-4647178)	42
3	Microlab	9
4	Samsung	2,52
5	Spin White (044-4635998)	19
6	X-center (044-3329393)	50
7	Альфа-Каунтер ТОВ	11
8	ДТС Трейд (044-4535303, 4535352)	27
9	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	50
10	Квазар-Микро Техно (044-2399989)	7
11	Колокол (044-4617988)	35
12	КомТехСервис (044-2368800, 4905722)	50
13	Ксантен (044-5645632, 5021682)	50
14	Лайтком (044-5285752, 5286249)	50
15	НКТ (044-5996469, 2479324)	49
16	ПрагмаТех (044-4575720, 4530258)	49
17	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
18	СИТ (044-5654277, 5653961)	49
19	Тезис	29
20	Технопарк (044-5941515)	51
21	Укркомплект (044-5921124)	49
22	ЧП Петрук (044-4559071)	49
23	Юним (044-2296929, 2285209)	49

евротрейд
Комп'ютери та комплектуючі

Київ, вул. Воровського, 31г

Celeron 2.26/256 /40GB/SVGA/DVD-R/Sound/Lan/FDD/ATX
Sempron 2600+/256MB/40GB/SVGA/DVD-R/Sound/Lan/FDD/ATX
Sempron 2800+/iForce3/512 /160GB/128MB RP550/CD-RW/DVD/S/L/FDD
Athlon64 3000+/iForce4/1024MB/300GB/256MB P6600GT/DVD+RW/FDD/S/L
P IV 630 3D/945P/1024MB/300GB/256MB X1600P/DVD+RW/FDD/S/L

1250 грн
1321 грн
1839 грн
2845 грн
3378 грн

Та багато інших конфігурацій. Ноутбуки, КПК.
Принтери та сканери.
Комплектуючі. Кредит. Гарантія.

486 74 83
486 59 17

www.euro-trade.kiev.ua

x-center
Комп'ютери, комплектуючі,
периферія.

Ремонт та обслуговування,
зборка ПК

332-93-93

www.x-center.com.ua

УВАГА АКЦІЙНІ ЦІНИ!!! LiteCom
ДО КІНЦЯ ЛІТА

<http://www.litecom.kiev.ua>

Сист.блок AMD*
Sempron 2800+/iForce3/512 /160GB/128MB RP550/CD-RW/DVD/S/L/FDD
DVD-RW/GF 256MB/350W

Сист.блок Intel*
Pentium4 3000/512 DDRH/160GB
DVD-RW/ATI X200/ATX 350W

635

ACER TM 2413NLM
15" XGA/CMC 1.5G/256M
40C/DVD-RW/Linux

499

589

Мінібукська
Кредит

вул. П.Любченка 15, оф.304
т.ф. 8(044)528-57-52, 528-62-49
т.ф. 8(044)592-00-53, 332-02-30

**Нашим цінам
акції не потрібні!**

Комп'ютери та
комплектуючі до них
Гарантія до 3-х років, кредит
підприємств та ціни на www.xanten.com.ua
Харківське шосе, 144а, т. 564-56-32
Драгоманова, 29 (м. Позняки) т.502-16-82

КСАНТЕН Xanten@ua.fm

Потужність,

що тобі потрібна.

Технологія,

варта довіри



artlineX²

Зроби крок

до вдосконалення роботи своїх співробітників.

Зупини свій вибір на ПК artline™ X²,

що втілює потенціал двоядерного процесору

Intel® Pentium® D

599

3175 грн*

Intel® Pentium® D 820
512mb DDR2 ram (dual)
int. Intel GMA950 128mb
80gb SATA II 7200 HDD
8 channel HD Audio
DVD/CD-RW Combo drive
Gigabit LAN, FireWire
microATX 300w case

Продукцію сертифіковано у системі УкрСЕПРО. Виробництво відповідає вимогам ISO9001

* Акційна ціна. Кількість продукції, що приймає участь в акції обмежена.

Монітор зображено для наочності. До вказаної ціни входить виключно вартість системного блоку

TechnoPark www.technopark.ua

(044) 594 15 15



Intel, Pentium, логотип Intel Inside є товарними знаками або зареєстрованими товарними знаками Intel Corp. або її відділень у США та за їх межами.



уяви безліч можливостей у маленькому корпусі

Тепер вільного місця на столі та вільних електричних розеток стане більше – кабелі та дроти не заважатимуть, а всі документи друкуватимуться швидко та якісно. Вам не потрібно купувати дорогі картриджі для старого принтера чи копіра. Можна зекономити, використовуючи лише один економічний та ємний картридж, якого вистачає на друк 3000 сторінок* у звичайному режимі, та 4200 – у режимі заощадження тонеру.

Відмінна якість цифрового копіра, швидкість друку 18 сторінок на хвилину через інтерфейс USB 2.0, відмінний кольоровий сканер з розподільчою здатністю 600x2400 dpi зроблять ваші старі принтер, сканер та копір зайвими. Нові ексклюзивні функції цифрового копіювання "Клон", "Вписати", "Копія посвідчення", "2 копії на сторінку", "Плакат" відкриють Вам можливості, що раніше були доступні лише на великих складних та дорогих апаратах. Тепер зробити копію паспорта чи розмножити візитівки Ви зможете швидко та без застосування комп'ютера.

Маючи в офісі стильний швидкісний апарат, Ви можете подарувати Вашу застарілу офісну техніку тим, хто ще не відкрив для себе переваги багатофункціональних пристроїв Samsung.

З новим багатофункціональним апаратом **Samsung SCX-4200** все це легко уявити!

* згідно до стандарту ISO 19752; апарат постачається з повним картриджем у комплекті



SCX-4200



Інфо-служба Самсунг Електронікс: 8-800-5020000
(дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)
www.samsung.ua

